This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1890.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

Vorstande der Gesellschaft.

Mit den Statuten, der Bibliothekordnung und der Mitgliederliste.

Band XXI.

Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1891.

BOSTON MEDICAL
MAY 8 1903
LIBRARY.

CATALOGUED
MAY 8 1903
E. H. B.

Inhalts-Verzeichniss

des

ersten und zweiten Theils.

	Seite
Statut	IX
Statuten-Veränderung	XXI
Bibliothek-Ordnung	XXII
Mitglieder-Liste	XXV

Verhandlungen.

Die römischen Zahlen zeigen den Theil, die arabischen die Seiten an.

1890.			
8. Januar.	Ordentliche Generalversammlung:		
	Nachruf auf die Kaiserin Augusta	I.	1
	Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft 1889	I.	2
	Kassenbericht	I.	3
	Wahl des Vorstandes u. der Aufnahmecommission	I.	4
	Herr Holz: Schwere Zufälle bei Influenza	I.	4
	Discussion	I.	30
	„ Senator: Leucaemie mit Venenpuls	II.	1
	Discussion	I.	22
15. Januar.	Influenza-Sammelforschung	I.	8
	Herr P. Guttmann: Lymphangioma cavernos	II.	33
	„ O. Rosenthal: Pseudohermaphroditismus masculinus (Erscheint im nächsten Bande.)		
	„ Litten: Nierenkrankheiten nach Scharlach	I.	59
	Discussion	I.	65
22. Januar.	Geh.-Rath Dr. Hofmeier †	I.	8
	Herr Löwenmeyer: Multiple Lymphome	I.	8
	Discussion	I.	10

	Herr J. Wolff: Ueberdachen von Haut- und Knochendefecten	II.	12
	Discussion	I.	10
	„ H. Neumann: Typhusbacillen im Harn	II. 25. u. I.	11
	Discussion	I.	12
29. Januar.	Nachruf für Prof. Westphal	I.	16
	Herr W. Feilchenfeld: Ophthalmoplegia interior	I.	16
	Discussion	I.	17
	„ A. Blaschko: Carcinom auf lupösem Boden	I.	18
	„ R. Virchow: Gypsmodelle betreffend Lepra	I.	20
5. Februar.	„ Litten: Aneurysma der Bauchaorta	I.	33
	„ Olshausen: Ueber Extrauterinschwangerschaft	I.	34
	Discussion	I.	35 u. 38
12. Februar.	„ J. Israel: Nephrolitotomie	II.	309
	Fest für den internationalen Congress	I.	38
19. Februar.	Herr O. Israel: Perniciöse Anämie	I.	50
	Discussion	I.	53
	„ Leyden: Pathologie der Influenza	II.	37
	Discussion	I.	55
26. Februar.	„ Gabritschewsky: Pneumatoskop	I.	57
	Discussion	I.	58
	„ Virchow: Fettembolie der Lungengefässe bei Eclampsie	I.	58
	„ Fried. Kronecker: Verlauf acuter Krankheiten in den vereinigten Staaten von Amerika	II.	110
	„ Behrend: Mikroskopische Präparate von Hautknoten	I.	66
5. März.	Heilstätte für Brustkranke	I.	67
	Herr F. Plehn: Aetiologie der Malaria	II.	71
	Discussion	I.	68
	„ Th. Weyl: Bacillus Tetani	I.	68
12. März.	Geh. Med.-Rath Dr. Wolff †	I.	68
	Langenbeckhaus	I.	68
	Herren Max Wolff und James Israel: Impfaktinomykose	I.	68
	Herr Lublinsky: Pharynxkrebs	I.	70
	„ Virchow: Graphische Aufzeichnungen über Diphtherie und Typhus	I.	72
	„ Ewald: Enteroptose und Wanderniere	II.	48
	Discussion	I.	78 u. 91
	Traubebüste	I.	75

19. März.	Herr Th. Weyl: Gift der Tetanusculturen . .	I.	75
	Discussion	I.	76
	„ Litten: Lungenhernie	I.	77
	„ Lassar: Aristol gegen Psoriasis	I.	78
26. März.	„ Marcuse: Kind mit Ichthyosis und Riesenwuchs	I.	87
	Discussion	I.	88
	„ G. Behrend: Acne frontalis	I.	88
	„ A. Blaschko: Dermatitis bei Arbeitern in Anilinfabriken	I.	89
	„ P. Heymann: Zungengeschwulst . .	I.	90 u. 104
	„ G. Gutmann: Tuberculose der Aderhaut. (Wird im Archiv für Ophthalmologie veröffentlicht werden.)		
	„ Brieger: Mangel der Pectorales mit Flughautbildung. (cf. Benario: Berliner klinische Wochenschrift, 1890, No. 10.)		
23. April.	„ P. Heymann: Fibroadenom der Zunge .	I.	104
	„ Gluck: Nervenplastik	II.	79
	„ Pissin: Animale Vaccination	II.	247
	Discussion	I.	104
7. Mai.	„ Gluck: Geschwulst der Inguinalgegend .	I.	109
	„ B. Fränkel: Knochenblase der Nasenmuschel	I.	110
	Discussion	I.	111
	„ Zeller: Präputialsteine	I.	111
	„ Schöler: Behandlung der Netzhautablösung	II.	167
	Discussion	I.	111
	„ J. Wolff: Naht der Defecte des Gaumensegels	I.	113
21. Mai.	„ Virchow: Hämochromatose und Ochronose	I.	115
	„ v. Bergmann: Krankenvorstellungen .	I.	117
	Discussion	I.	117
	„ Heller: Nährböden aus Harn	II.	212
	„ Uhthoff: Sehstörungen nach Chinin . .	I.	117
	„ Herzfeld: Knochencyste des Oberkiefers	I.	118
	„ Fürbringer: Almogens Aspirationsapparat	I.	118
	„ Fürbringer: Kugelthromben im Herzen	I.	119
	„ Bröse: Elektricität der Dynamomaschinen zu medicinischen Zwecken	II.	218
	Discussion	I.	121
4. Juni.	„ Adler: Lungenaktinomyces	I.	120
	„ Blaschko: Lippensyphilis	I.	120

	Fest für den internationalen Congress . . .	I.	120
11. Juni.	v. Haselberg †	I.	129
	Langenbeckhaus	I.	129
	Herr Hermes: Nähnadel im Netz	I.	130
	„ J. Israel: Geheiltes Nierensarcom . . .	I.	130
	Discussion	I.	134
	„ Th. Landau: Diätetik der Schwangeren und Wöchnerinnen	II.	155
18. Juni.	„ E. Hahn: Tubarschwangerschaft	I.	135
	„ E. Hahn: Kehlkopfpräparate	I.	136
	„ L. Landau: Schwangerschaft im Nebenhorn	II.	195
	„ Ewald: Aneurysma dissecans	I.	136
	„ Davidsohn: Herpes zoster sacrogenitalis	I.	140
	Discussion	I.	141
	Herren Sonnenburg und H. Oppenheim: Hirnchirurgie	II.	118
2. Juli.	Wahl des Herrn J. Israel zum Mitgliede der Aufnahme-Commission	I.	142
	Herr Isaac: Naevus verrucosus pigmentosus .	I.	142
	„ Gluck: Arthroplastik	II.	130
	„ Schüller: Gelenkmaus	I.	143
	„ Schüller: Fussgelenkresection	I.	146
	„ Schüller: Habituelle Schulterluxation .	I.	147
	„ Salaghi: Blutkreislaufstörungen . . .	II.	206
22. October.	Internationaler Congress	I.	150
	Jubiläen der Herren Henoch, Julius Badt, L. Lewin und Siegmund	I.	150
	Herr Edmund Falk: Intrauterine Therapie .	II.	262
	„ P. Heymann: Lordose der Halswirbelsäule	II.	275
	„ Th. Flatau: Obstipation	II.	320
29. October.	„ Zadek: Lordose der Halswirbelsäule . .	I.	112
	Discussion	I.	153
	„ Fürstenheim: Katheter aus der Blase .	I.	154
	Discussion	I.	155
	„ Nitze: Kystoskopie. (Wird im nächsten Bande erscheinen.)		
	Discussion	I.	161
	Ersatzwahl des Herrn W. Körte als Schriftführer an Stelle E. Küsters	I.	151
5. Novemb.	Herr Karewski: Favus herpetiformes	I.	156
	Discussion	I.	157
	„ de Ruyter: Lipomimplantation	I.	157
	„ Mendel: Friedreich'sche Krankheit. . .	I.	157
	Discussion	I.	160

	Herr v. Bergmann: Oesophagusdivertikel . .	I.	160
	Discussion	I.	170
12. Novemb.	Wahl der Herren Herzog Carl Theodor in Bayern, Cultusminister von Gossler und Generalarzt von Coler zu Ehrenmitglieder	I. 161 u.	167
	Herr G. Behrend: Eczema sudorale	II.	99
19. Novemb.	„ L. Landau: Exstirpation des schwangeren Uterus	I.	169
	„ A. Steinhoff: Pneumatischer Apparat. (Berliner klinische Wochenschrift, 1890, S. 917.)		
26. Novemb.	Wahl des Herrn R. Koch zum Ehrenmitgliede	I. 178 u.	190
	Herr König: In Soole conservirte Leichen . .	I.	179
	Discussion	I.	180
	„ Max Joseph: Fall von Lepra	I.	180
	„ Moses: Fibroma molle	I.	181
3. December	„ Gutzmann: Operirte Gaumenspalte . .	I.	186
	„ G. Gutmann: Ophthalmoplegia duplex	II.	306
	„ Henoch: Letzte Masernepidemie . . .	I.	189
17. December	E. Jacobsohn †	I.	190
	Herr E. Neuhaus: Tuberkelbacillen bei Koch'scher Behandlung	I.	190
	Discussion	I.	191
	„ B. Fränkel: Anwendung des Koch'schen Mittels	II.	278
	„ Senator: Renale Hämophilie	II.	292
Aus 1889.			
16. October.	„ G. Behrend: Trichomycosis nodosa . . .	II.	99

I. Statut.

Beglaubigte Abschrift M. 6211.

Auf Ihren gemeinschaftlichen Bericht vom 29sten v. Mts. will Ich der Berliner medicinischen Gesellschaft zu Berlin auf Grund des anbei zurückfolgenden Statuts vom 27. April d. J. die Rechte einer juristischen Person hiermit verleihen.

Bad Ems, den 6. Juli 1887.

(gez.) Wilhelm.

Zugleich für den Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten.

(ggz.) von Puttkammer. Friedberg.

An die Minister des Innern, der Justiz und der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Mit der Urschrift gleichlautend.

Berlin, den 26. Juli 1887.

L. S. (gez.) Reich,

Geh. Kanzleirath und Director der Geheimen Kanzlei des Ministeriums der geistlichen etc. Angelegenheiten.

Abschrift!

Berlin, den 13. August 1887.

Journ. No. I B. 2686.

Seine Majestät der Kaiser und König haben mittels des in beglaubigter Abschrift beifolgenden Allerhöchsten Erlasses vom 6. Juli d. J. der Berliner medicinischen Gesellschaft auf Grund des Statuts vom 27. April d. J. die Rechte einer juristischen Person Allergnädigst zu verleihen geruht.

Im Auftrage der Herren Ressortminister setze ich den Vorstand hiervon mit dem Ersuchen ergebenst in Kenntniss, mir demnächst einen beglaubigten Abdruck des Statuts zu den Acten einzureichen.

Der Polizei-Präsident.

In Vertretung
(gez.) Friedheim.

An
den Vorstand der Berliner medicinischen Gesellschaft.

Statut

der

Berliner medicinischen Gesellschaft.

Die Berliner Medicinische Gesellschaft ist aus der Vereinigung zweier Vereine hervorgegangen. Der ältere derselben, die Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin, wurde am 5. December 1844 gegründet; der jüngere, der Verein Berliner Aerzte, am 19/31. März 1858. Beide Vereine verschmolzen sich im Jahre 1860 zur Berliner Medicinischen Gesellschaft. Diese hat am 24. April bezw. 28. Juni ein Statut angenommen. Eine Abänderung dieses Statuts unter Bezeichnung desselben als „Satzungen der Berliner medicinischen Gesellschaft“ wurde in der Generalversammlung vom 21. Juli 1886 beschlossen. Diese Satzungen lauten nach ihrer Durchsicht und Annahme durch die Generalversammlung vom 27. April 1887 wie folgt:

Satzungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft.

§ 1.

Name, Sitz und Zweck der Gesellschaft.

Die Berliner medicinische Gesellschaft, welche ihren Sitz in Berlin hat, verfolgt den Zweck, wissenschaftliche Bestrebungen auf dem Gesammtgebiete der Medicin zu för-

dern, ein collegiales Verhältniss unter ihren Mitgliedern zu erhalten und die ärztlichen Standes-Interessen zu wahren.

§ 2.

Vermögen der Gesellschaft.

Das Vermögen der Gesellschaft setzt sich zusammen:

a) aus einem Kapital von 10000 Mark, Stiftung des Herrn Geheimen Sanitätsrath Dr. Eulenburg;

b) aus einer Bibliothek, Instrumenten und Utensilien im Werthe von 20000 Mark;

c) aus Zuwendungen, welche der Gesellschaft von Mitgliedern oder von Dritten gemacht werden.

§ 3.

Mitglieder und Organe der Gesellschaft.

Die Gesellschaft besteht aus ordentlichen, correspondirenden und Ehrenmitgliedern.

Ihre Organe sind: der Vorstand, der Ausschuss, die Aufnahme-Commission und die General-Versammlung.

§ 4.

Ordentliches Mitglied der Gesellschaft kann jeder in Berlin oder dessen Umgebung wohnhafte approbirte Arzt oder Doctor medicinae rite promotus werden. Mitglieder, welche Berlin verlassen, behalten auf ihren Wunsch die Mitgliedschaft.

§ 5.

Zu Ehren-Mitgliedern können in Berlin, im sonstigen Inlande oder im Auslande wohnende Personen, zu correspondirenden Mitgledern nur ausserhalb Berlins und seiner Umgebung wohnende Aerzte und Doctoren der Medicin ernannt werden.

§ 6.

Die Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied geschieht auf schriftlichen, an den Vorstand gerichteten, von diesem in mindestens drei Sitzungen zur Kenntniss gebrachten Vorschlag eines Mitgliedes der Gesellschaft durch

die Aufnahme-Commission, welche zu diesem Behufe von dem Vorsitzenden oder in dessen Auftrag von einem Schriftführer unter Namhaftmachung der angemeldeten Candidaten schriftlich (bezw. durch gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Zusendungen) einberufen wird. Sie ist beschlussfähig bei Anwesenheit von mindestens der Hälfte ihrer Mitglieder.

Die Aufnahme in die Gesellschaft gilt als beschlossen, wenn mindestens zwei Drittheil der in der beschlussfähigen Aufnahme-Commission Anwesenden dafür gestimmt haben.

Die Abstimmung geschieht durch Kugelung.

§ 7.

Der Vorschlag zur Ernennung eines Ehren-Mitgliedes oder eines correspondirenden Mitgliedes ist von einem Mitgliede an den Vorstand zu richten. Derselbe wird von dem Vorstande und Ausschuss (§ 22) in gemeinsamer, mit Angabe des Zweckes berufener Sitzung vorberathen. Fällt die Vorberathung zustimmend aus, so wird die Wahl auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung der Gesellschaft gesetzt und erfolgt in geheimer Abstimmung durch absolute Mehrheit der anwesenden Mitglieder.

§ 8.

Wissenschaftliche Sitzungen, Bibliothek und Lesezimmer.

Die Gesellschaft veranstaltet wissenschaftliche Sitzungen und unterhält ein mit der Bibliothek verbundenes Lesezimmer. Standesfragen können in den wissenschaftlichen oder in besonderen Sitzungen verhandelt werden.

Die Sitzungen werden durch eine von dem Vorstande entworfene und von der Gesellschaft genehmigte Geschäftsordnung geregelt.

Die Veröffentlichung der in den Sitzungen geführten Verhandlungen erfolgt in Gemässheit der von der Gesellschaft zu erlassenden Vorschrift.

Das Lesezimmer ist während der vom Vorstande anzuberaumenden Stunden geöffnet. Ueber die Benutzung der der Gesellschaft gehörenden Zeitschriften und Bücher erlässt der Vorstand besondere Vorschriften.

§ 9.*)

Beiträge der Mitglieder.

Jedes ordentliche Mitglied zahlt einen Jahresbeitrag von 15 Mark. Die Zahlung geschieht im Voraus in zwei gleichen Theilen, fällig im Januar und Juli.

Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

Ein im Laufe des Jahres aufgenommenes ordentliches Mitglied hat den Beitrag für das halbe Jahr zu entrichten, in welchem seine Aufnahme erfolgt ist.

Eine Veränderung der Jahresbeiträge erfolgt durch Beschluss der General-Versammlung, doch bedarf eine Herabsetzung derselben der Zustimmung der Staataufsichtsbehörde.

Ehrenmitglieder und correspondirende Mitglieder zahlen keine Beiträge.

§ 10.

Gäste

Auswärtige Aerzte dürfen jederzeit, hiesige, der Gesellschaft nicht angehörige, Aerzte nur dreimal zum Besuche der Versammlungen und des Lesezimmers als Gäste eingeführt werden.

Dem Vorsitzenden steht es zu, ausnahmsweise auch anderen Personen den Zutritt zu gestatten.

§ 11.

Verlust der Mitgliedschaft.

Ein Mitglied, welches trotz der ihm zugegangenen Mahnung des Schatzmeisters mit seinem Beitrage länger als ein Jahr im Rückstande bleibt, gilt als ausgeschieden.

§ 12.

Ein Mitglied, welches zum Verlust der bürgerlichen Ehrenrechte verurtheilt wird, verliert dadurch zugleich die Mitgliedschaft.

Ausserdem kann ein Mitglied aus der Gesellschaft ausgeschlossen werden, wenn es sich einer mit den Zwecken der Gesellschaft in Widerspruch stehenden Handlungsweise schuldig macht.

Der Ausschluss geschieht durch Beschluss der Aufnahme-Commission. Zu solcher Beschlussfassung ist schriftliche

*) § 9 wurde am 9. März 1888 verändert. Vergl.: Statuten-Veränderung Seite XXI.

bezw. gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Einladung, die Anwesenheit von mindestens zwei Drittheilen aller Mitglieder und eine Mehrheit von zwei Drittheilen der Anwesenden nothwendig. Die Abstimmung geschieht durch Kugelung.

Gegen diesen Beschluss steht dem betreffenden Mitgliede, sowie der Minderheit der Commission Berufung an eine zu diesem Zweck einzuberufende General-Versammlung der Gesellschafts-Mitglieder zu, welche durch Mehrheit, mittelst geheimer Abstimmung, die endgültige Entscheidung trifft.

§ 13.

Der Vorstand.

Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus
einem Vorsitzenden,
drei stellvertretenden Vorsitzenden,
vier Schriftführern,
einem Schatzmeister,
einem Bibliothekar,
welche aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder oder der in Berlin ansässigen Ehrenmitglieder gewählt werden.

Ehrenmitglieder, welche den Vorsitz geführt haben, können nach Massgabe des § 7 zu Ehrenvorsitzenden ernannt werden.

§ 14.

Die Wahl der Vorstands-Mitglieder erfolgt alljährlich in der ordentlichen General-Versammlung der Mitglieder für die Zeit bis zur nächstjährigen ordentlichen Generalversammlung durch absolute Stimmenmehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet das durch die Hand des Vorsitzenden zu ziehende Loos.

Die Wahl des Vorsitzenden muss durch Stimmzettel in einem besonderen Wahlgange erfolgen, die der übrigen Vorstands-Mitglieder erfolgt durch Stimmzettel oder durch widerspruchslose Zustimmung. Geschieht sie durch Stimmzettel, so sind die 3 Stellvertreter des Vorsitzenden in einem Wahlgange zu wählen, darauf ebenso die 4 Schriftführer und dann der Schatzmeister und der Bibliothekar gemeinschaftlich.

Die ausgeschiedenen Vorstands-Mitglieder sind sofort wieder wählbar.

§ 15.

Der Vorstand regelt seine innere Thätigkeit und die Amtsthätigkeit seiner Mitglieder selbst durch eine von ihm zu entwerfende Geschäftsordnung. Er leitet die gesammten Angelegenheiten der Gesellschaft, insoweit dieselben nicht ausdrücklich dem Vorsitzenden, dem Ausschuss, der Aufnahme-Commission oder der General-Versammlung zugewiesen sind. Er ist beschlussfähig, sobald mindestens vier Mitglieder einschliesslich des Vorsitzenden oder eines stellvertretenden Vorsitzenden anwesend sind. Die Einladungen erfolgen schriftlich (beziehungsweise durch gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Zusendungen) durch den Vorsitzenden oder in dessen Auftrag durch einen Schriftführer oder mündlich in einer Sitzung.

§ 16.

Der Vorsitzende oder im Falle seiner Verhinderung ein stellvertretender Vorsitzender führt in allen Sitzungen des Vorstandes, der Aufnahme-Commission und der General-Versammlung sowie in den Sitzungen des vereinigten Vorstandes und Ausschusses, den Vorsitz. Er vertritt die Gesellschaft nach aussen in allen gerichtlichen und aussergerichtlichen Angelegenheiten, insbesondere auch in denjenigen Fällen, in welchen die Gesetze sonst eine Specialvollmacht erfordern; jedoch bedürfen Urkunden, um für die Gesellschaft rechtsverbindlich zu sein, der Mitunterschrift eines Schriftführers und, sofern sie das Vermögen der Gesellschaft betreffen, auch noch der Mitunterschrift des Schatzmeisters.

§ 17.

Die Einziehung der Beiträge von den Mitgliedern geschieht durch den Schatzmeister, welcher das Vermögen der Gesellschaft nach den Grundsätzen der Vormundschaftsordnung unter Aufsicht des Vorstandes, bezw. der General-Ver-

sammlung zu verwalten hat. Capitalien sind daher mündelsicher anzulegen und aufzubewahren.

Zur Verwaltung von Grundstücken kann die Gesellschaft besondere Beamte einsetzen, welche unter der Aufsicht des Vorstandes stehen.

§ 18.

Scheidet im Laufe eines Geschäftsjahres ein Mitglied aus irgend einem Grunde aus dem Vorstande aus, so ergänzt sich der Vorstand bis zur nächsten ordentlichen General-Versammlung durch Zuwahl aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder.

§ 19.

Die Beglaubigung der Mitglieder des Vorstandes wird durch ein von dem Königlichen Polizei-Präsidenten von Berlin auf Grund der Wahlverhandlungen auszustellendes Zeugniss geführt.

§ 20.

Der Ausschuss hat die Aufgabe, dem Vorstande in allen wichtigen Angelegenheiten als Beirath zu dienen. Er besteht aus 9, aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder zu wählenden Personen. Der Ausschuss.

§ 21.

Die Wahl des Ausschusses erfolgt in einer der beiden zunächst auf die ordentliche General-Versammlung folgenden Sitzungen der Gesellschaft. Zum Zwecke der Wahl hat der Vorstand eine Vorschlagsliste von mindestens 27 Namen aufzustellen. Die Vorschlagsliste wird den ordentlichen Mitgliedern mit der Einladung zur Sitzung zugestellt und sind von ihnen in derselben die von ihnen gewählten 9 Personen aus der Zahl der aufgestellten Namen zu bezeichnen. Die so berichtigte Vorschlagsliste dient als Stimmkarte.

Stimmkarten nicht erschienener Mitglieder bleiben bei der Feststellung des Wahlergebnisses ausser Betracht. Diejenigen 9 Personen, welche hiernach die meisten Stimmen erhalten haben, gelten als gewählt. Bei vorhandener Stimmengleichheit unter mehr Personen als zu wählen sind, entscheidet das von der Hand des Vorsitzenden zu ziehende Loos.

§ 22.

Der Ausschuss tritt, abgesehen von den Fällen der §§ 7 und 24 zusammen, wenn der Vorstand dies für wünschenswerth erachtet und kann alsdann entweder an den Sitzungen dieses letzteren theilnehmen oder sich in gesonderten Sitzungen versammeln, um über die ihm vom Vorstande überwiesenen Angelegenheiten zu berathen und zu beschliessen

Die Einladung an die Ausschussmitglieder erfolgt in jedem Falle durch den Vorsitzenden, bezw. durch einen von diesem beauftragten Schriftführer. Für den Fall, dass der Ausschuss zu einer gesonderten Sitzung ohne den Vorstand zusammentritt, wählen die anwesenden Mitglieder desselben einen Obmann als Vorsitzenden. Der Ausschuss ist nur bei Anwesenheit von mindestens 5 Mitgliedern beschlussfähig.

§ 23.

Im Falle des Ausscheidens eines Ausschussmitgliedes im Laufe des Geschäftsjahres ergänzt sich der Ausschuss durch Zuwahl.

§ 24.

Der Vorstand hat im December dem Ausschusse einen Geschäftsbericht über das abgelaufene Geschäftsjahr zu erstatten und die Verwaltungsrechnung zu legen. Der Ausschuss prüft dieselbe und ertheilt dem Vorstande über die Verwaltung nach Erledigung etwaiger Anstände vorbehaltlich der Genemigung der Generalversammlung die Decharge.

§ 25.

Aufnahme-Commission.

Die Aufnahme-Commission besteht aus dem Vorstande und achtzehn Mitgliedern, welche in jeder ordentlichen General-Versammlung für die Dauer bis zur nächsten ordentlichen General-Versammlung aus der Mitte der ordentlichen Mitglieder durch absolute Stimmenmehrheit gewählt werden.

Die Wahl geschieht durch Stimmzettel in einem gemeinschaftlichen Wahlgange oder durch widerspruchslose Zustimmung.

Die Aufnahme-Commission hat über die Aufnahme neuer

Mitglieder (§ 6), sowie über die Ausschliessung von Mitgliedern (§ 12) Beschsuss zu fassen.

Scheidet ein Mitglied während der Dauer des Geschäftsjahres aus irgend einem Grunde aus derselben aus, so findet für dasselbe eine Ergänzungswahl nach vorgängiger Ankündigung auf der Tagesordnung in der nächsten Sitzung der Gesellschaft für den Rest des Geschäftsjahres statt.

§ 26.

Generalversammlung der Mitglieder.

Alljährlich im Monat Januar findet die ordentliche General-Versammlung der Mitglieder an dem, von dem Vorstande bei der Einladung anzugebenden Orte statt.

Ausserordentliche General-Versammlungen finden auf Einladung des Vorstandes so oft statt, als derselbe es für nöthig erachtet.

Die Einladungen zu den General-Versammlungen erfolgen schriftlich (bezw. durch gedruckte oder sonstwie mechanisch vervielfältigte Zusendungen) unter Angabe der Tagesordnung.

In der ordentlichen General-Versammlung erstattet der ausscheidende Vorstand Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im abgelaufenen Geschäftsjahr sowie über die finanziellen Verhältnisse und legt die vom Ausschusse beantragte Decharge-Erklärung (§ 24) zur endgültigen Beschlussfassung vor.

Sodann finden die Wahlen des neuen Vorstandes und der Aufnahme-Commission statt.

Die Generalversammlungen haben ferner zu beschliessen über

a) die Veränderung der Beiträge der Mitglieder (§ 9),
b) den Erwerb von Grundstücken für die Gesellschaft, deren Veräusserung und Belastung,
c) den Ausschluss von Mitgliedern, als Berufungs-Instanz,
d) die Abänderung der Satzungen,
e) die Auflösung der Gesellschaft.

Stimmberechtigt in der General-Versammlung ist jedes ordentliche und jedes Ehrenmitglied.

§ 27.

Abänderung der Satzungen.

Ueber Abänderungen der Satzungen kann die General-Versammlung der Mitglieder nur beschliessen, wenn die Ein-

II. Bibliothek-Ordnung.

Die Bibliothek ist den Mitgliedern wochentäglich an vom Vorstande bestimmten Stunden geöffnet.

Aus der Bibliothek dürfen Bände von Zeitschriften auf acht Tage und sonstige gebundene Bücher auf vier Wochen entliehen und letztere, wenn sie nicht anderweitig begehrt werden, nach Ablauf jener Zeit noch fernere drei Wochen lang behalten werden.

Der Entleiher hat seinen Namen und seine Wohnung, sowie Titel, Band und Jahrgang des zu entleihenden Buches und das Datum der Entleihung in das hierzu ausliegeude Controlbuch eintragen zu lassen. In letzterem ist auch die erfolgte Rückgabe zu bescheinigeu.

Die Mahnung, entliehene Bücher bezw. Zeitschriften und Bände an die Bibliothek zurückgelangen zu lassen, erfolgt mündlich oder portofrei brieflich; falls diese Zurücklieferung trotz Mahnung nicht umgehend erfolgt, ist der Bibliothekar berechtigt, die Abholung des verlangten Buches bezw. Zeitschriftenbandes durch Boten auf Kosten des Entleihers bewerkstelligen zu lassen.

In den Bibliothekräumen darf nicht geraucht werden.

Ein Wunsch- und Beschwerdebuch liegt in der Bibliothek aus.

Der Bibliothekar stellt Gästen (§ 10 der Satzungen) und Anderen Erlaubnisskarten zur zeitweiligen, jeder Zeit widerruflichen Benutzung der Bibliothek aus, doch ist unter diesen Umständen kein Entleihen aus der Bibliothek zulässig.

Der Vorstand bestimmt, welche Bücher bezw. Zeit-

schriften überhaupt nicht entliehen werden dürfen; die Namen derselben sind dann der Gesellschaft mitzutheilen, im Sitzungs-Protokoll zu vermerken und im Bibliotheklocal durch Anschlag kenntlich zu machen[1]).

Die jeweiligen beiden jüngsten Jahrgänge, bezw. Bände von Zeitschriften dürfen nur ausnahmsweise und mit besonderer Erlaubniss des Bibliothekars auf eine von diesem angegebene Frist nach Hause entliehen werden.

Ueber die An- und Abschaffung der Bücher und Neuanschaffung von Zeitschriften entscheidet der Vorstand.

Innerhalb einer bestimmten, alle Jahre von dem Vorstande und dem Ausschusse festzusetzenden Summe ist der Bibliothekar berechtigt, unvollständige Folgen von Zeitschriften und von Gesellschafts-, sowie Krankenhaus-Berichten durch geeignete Ankäufe zu ergänzen.

Zur Abschaffung bisher gehaltener Zeitschriften ist die Zustimmung der Gesellschaft erforderlich.

---

1) Danach werden zur Zeit nicht verliehen:

1. Pharmakopoe.
2. Wörterbücher.
3. Eulenburg's Real-Encyclopädie.
4. Virchow und Hirsch, Jahresbericht.
5. Atlanten.
6. Eulenberg, Medicinalwesen in Preussen.
7. Virchow's Archiv, Band 1—40.
8. Sitzungsberichte gelehrter Gesellschaften.
9. Tageblatt der Naturforscher-Versammlungen.
10. Krankenhaus-Berichte.
11. Kataloge.
12. Ungebundene Werke.
13. Sonder-Abdrücke von Zeitschriften.

III. Mitglieder-Liste.

(Januar 1891.)

I. Ehren-Mitglieder.

		Tag der Erwählung.
1)	**Dr. R. Virchow**, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor.	14. Oct. 1868.
2)	- **Herzog Carl Theodor** in Bayern.	12. Nov. 1890.
3)	- **v. Gossler**, Staatsminister.	
4)	- **v. Coler**, Generalstabsarzt.	
5)	- **R. Koch**, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor.	26. Nov. 1890.

II. Lebenslängliche Mitglieder,

welche nach § 9 der Satzungen ihren Jahresbeitrag durch einmalige Zahlung abgelöst haben.

1) Dr. Abraham, Geh. Sanitätsrath.
2) - v. Bergmann, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des klin. Instituts für Chirurgie.
3) - Ewald, a. o. Prof., dir. Arzt am Augusta-Hospital.
4) - B. Fränkel, a. o. Professor, Director der Univers.-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.
5) - Fr. Körte, Geh. Sanitätsrath.
6) - W. Körte, Director der chirurg. Abtheilung des städt. Krankenh. am Urban.
7) - Rose, Geh. Med.-Rath, Professor honor., dir. Arzt der chirurg. Station in Bethanien.

III. Mitglieder.

1) Dr. Abel.
2) - P. Abraham.
3) - E. Adler.
4) - S. Adler.
5) - B. Alexander.

6) Dr. J. Alexander.
7) - M. Alexander.
8) - S. Alexander.
9) - Altmann, San.-Rath.
10) - Angerstein, Professor.
11) - Apolant.
12) - Arendt.
13) - A. Arnheim.
14) - G. Arnheim.
15) - E. Aron.
16) - L. Aron.
17) - Aronsohn.
18) - J. Asch.
19) - M. Asch.
20) - Aschenborn.
21) - Aschoff, San.-Rath.
22) - A. Auerbach.
23) - Awater.
24) - J. Badt, Sanitätsrath.
25) - Baer, Geh. Sanitätsrath und Bez.-Physikus.
26) - A. Baginsky, Privat-Docent, Director des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses.
27) - B. Baginsky, Privat-Docent.
28) - Bardeleben, Geh. Ober-Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der chirurg. Klinik im Charité-Krankenhause.
29) - L. Barschall, San.-Rath.
30) - M. Barschall, San.-Rath.
31) - Bartels, San.-Rath.
32) - Baruch.
33) - Basch.
34) - Becher, San.-Rath.
35) - Becker, San.-Rath und Bez.-Physikus.
36) - Beely.
37) - Behm.
38) - G. Behrend, Privat-Docent.
39) - Bein.
40) - Belgard.
41) - Benary.
42) - C. Benda, Privat-Docent.
43) - M. Benda.
44) - Th. Benda.
45) - B. Bendix.
46) - Bensch.
47) - Berckholtz, Geh. San.-Rath.

48) Dr. J. Berg.
49) - H. Berger.
50) - Bergius.
51) - Bernhardt, a. o. Professor.
52) - Bernheim.
53) - Bernstein.
54) - Bertram, San.-Rath.
55) - Bessel, San.-Rath.
56) - Beuster, Geh. Sanitätsrath.
57) - Bidder.
58) - Biesenthal.
59) - Bindemann.
60) - Alfred Blaschko.
61) - H. Blaschko, San.-Rath.
62) - Blasius.
63) - Blau.
64) - M. Bloch.
65) - Block.
66) - Blumenfeld.
67) - Blumenthal, San.-Rath.
68) - Jul. Boas, Sanitätsrath
69) - V. Bock.
70) - H. Bock.
71) - Bode.
72) - Boer.
73) - Boegehold.
74) - Boldt.
75) - Borchert.
76) - Bourwieg.
77) - Bracht.
78) - Braehmer, San.-Rath.
79) - v. Bramann, o. ö. Professor (Halle a/S.).
80) - Brandis.
81) - L. Brandt.
82) - G. Brasch.
83) - M. Brasch.
84) - Braun.
85) - Brettheimer.
86) - Brieger, a. o. Prof
87) - Broese.
88) - Brons.
89) - C. Bruck.
90) - Fr. Bruck.
91) - Brussatis.
92) - Bunge.

93) Dr. Busch, a. o. Prof., Director des zahnärztl. Instituts.
94) - Cahen.
95) - Caplick.
96) - Carsten.
97) - Caspar.
98) - Leop. Casper.
99) - Ludw. Casper.
100) - Cassel.
101) - Catiano.
102) - Cholewa.
103) - Christeller.
104) - Citron, San.-Rath.
105) - A. Cohn, Sanitätsrath.
106) - Ad. Cohn (Schöneberg).
107) - B. Cohn (Steglitz).
108) - C. Cohn.
109) - Eugen Cohn.
110) - Jac. Cohn.
111) - Jul. Cohn.
112) - Isr. Cohn.
113) - Ludw. Cohn.
114) - M. Cohn.
115) - P. Cohn.
116) - Rich. Cohn.
117) - Cohnstein.
118) - Cornet.
119) - Croner, Geh. Sanitätsrath.
120) - Czempin.
121) - Daniel.
122) - Danniel.
123) - L. David, San.-Rath.
124) - P. David.
125) - Herm. Davidsohn.
126) - Hugo Davidsohn.
127) - S. Davidsohn.
128) - Delhaes, San.-Rath.
129) - Dengel.
130) - Dennert, San.-Rath.
131) - Dittmer.
132) - Döbbelin, Geh. Sanitätsrath.
133) - H. Doering, Bez.-Phys.
134) - Dorn.
135) - Dührssen, Privat-Docent.
136) - Düsterhoff.
137) - Düsterwald.

138) Dr. Düvelius.
139) - Ebell, Sanitätsrath.
140) - Eberty.
141) - A. Edel.
142) - C. Edel, Stadtrath (Charlottenburg).
143) - Ehlers.
144) - Ehrenhaus, Sanitätsrath.
145) - Fr. Ehrlich.
146) - P. Ehrlich, a. o. Professor.
147) - Eiseck.
148) - Eisenberg (Tempelhof).
149) - M. Elsner.
150) - P. Elsner, Sanitätsrath.
151) - C. Engel.
152) - H. Engel.
153) - S. Engel.
154) - H. Epenstein, Sanitätsrath (Dresden).
155) - H. Epenstein.
156) - v. Esmarch, Privat-Docent.
157) - A. Eulenburg, Privat-Docent, Professor.
158) - J. Ewer.
159) - L. Ewer.
160) - Ludw. Ewer.
161) - Fabian.
162) - Faerber.
163) - Ed. Falk.
164) - F. Falk, Kreis-Physikus, a. o. Professor.
165) - Falkson.
166) - Fasbender, a. o. Professor.
167) - Fechner.
168) - Fehleisen, Privat-Docent.
169) - Feig, Sanitätsrath.
170) - L. Feilchenfeld.
171) - W. Feilchenfeld (Charlottenburg).
172) - Feld.
173) - E. Fischer.
174) - H. Fischer, Geh. Med.-Rath, Professor.
175) - T. S. Flatau.
176) - E. Flatow.
177) - L. Flatow, Sanitätsrath.
178) - Fliess.
179) - v. Foller, Sanitätsrath, Bez.-Physikus.
180) - Fornet.
181) - A. Fränkel, Professor, Privat-Docent, Director der inneren Abtheil. des städt. Krankenhauses am Urban.

182) Dr. James Fränkel (Lankwitz).
183) - Isr. Fränkel.
184) - Fraentzel, Geh. Med.-Rath., Ober-Stabsarzt, a. o. Professor, dir. Arzt im Charité-Krankenh.
185) - Frank.
186) - Frankfurther.
187) - Freudenberg.
188) - Freudenthal.
189) - E. Friedberg, Sanitätsrath.
190) - H. Friedberg, Geh. Sanitätsrath.
191) - Friedeberg.
192) - A. Friedländer.
193) - G. Friedländer.
194) - H. Friedländer.
195) - J. Friedländer.
196) - P. Friedländer.
197) - S. Friedmann.
198) - Fritsche.
199) - Fröhlich, San.-Rath.
200) - Fromm, Geh. Sanitätsrath.
201) - Fuchs.
202) - Fürbringer, Med.-Rath, Professor, Director der inneren Abtheilung des städt. Krankenhauses Friedrichshain.
203) - Fürst.
204) - Fürstenheim, Sanitätsrath.
205) - Gans.
206) - Gast.
207) - Gebert.
208) - Gehrmann.
209) - Gerhardt, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der II. Med. Klinik.
210) - Gericke.
211) - Gesenius.
212) - Gilbert.
213) - Glauert.
214) - Glogauer.
215) - Gluck, Privat-Docent, Professor.
216) - Gnauck (Pankow).
217) - Goldberg (Weissensee).
218) - H. Goldschmidt.
219) - Golebiewski.
220) - Goldstein (Lichterfelde).
221) - Goltdammer, Geh. San.-Rath, dir. Arzt der inneren Station in Bethanien.

222) Dr. Gordan.
223) - Görges.
224) - Gottschalk.
225) - Gottstein.
226) - Grabower.
227) - Graefe.
228) - Granier, Bezirks-Physikus.
229) - Grasnick.
230) - Greulich.
231) - Greve (Tempelhof).
232) - Grochtmann (Deutsch-Wilmersdorf).
233) - A. Grossmann, San.-Rath.
234) - Grunmach, Professor, Privat-Docent.
235) - Grunwald.
236) - Guarch, Minister-Resident.
237) - Günther.
238) - L. Güterbock, Geh. Sanitätsrath.
239) - P. Güterbock, Med.-Rath und Privat-Docent.
240) - Gurlt, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor.
241) - Gusserow, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Dir. der geburtshülflichen und gynäkologischen Klinik in der Charité.
242) - Gutkind, San.-Rath, Kreiswundarzt (Mittenwalde).
243) - Gutmann.
244) - M. Guttmann.
245) - P. Guttmann, Director d. inneren Abtheilung des städt. Krankh. Moabit, Privat-Docent, Sanitätsrath.
246) - S. Guttmann, Geh. Sanitätsrath.
247) - Guttstadt, Privat-Docent, Professor.
248) - Gutzmann.
249) - Hadra.
250) - E. Hahn, Geh. San.-Rath, Professor und Dir. der chirurg. Abth. des städt. Krankh. Friedrichshain.
251) - G. Hahn, Ober-Stabsarzt.
252) - Siegfr. Hahn (Bad Elster).
253) - Hamburg.
254) - Hamburger, San.-Rath.
255) - D. Hansemann, Privat-Docent, Assistent am Pathol. Institut.
256) - Hantke, Sanitätsrath.
257) - Hartmann.
258) - Hattwich.
259) - Hauchecorne.
260) - Hauser.
261) - A. Heidenhain (Steglitz).

262) Dr. L. Heidenhain, Professor (Greifswald).
263) - Heilmann.
264) - A. Heimann.
265) - C. Heimann (Charlottenburg).
266) - G. Heimann.
267) - L. Heimann.
268) - Heinrich, San.-Rath.
269) - Heller (Charlottenburg).
270) - Hellner.
271) - Henius.
272) - Henoch, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, Director der Klinik für Kinderkrankheiten.
273) - Henschel, Sanitätsrath.
274) - Herter, Privat-Docent.
275) - P. Herzberg.
276) - S. Herzberg.
277) - G. Herzfeld.
278) - J. Herzfeld.
279) - Hess.
280) - Hesselbarth.
281) - Heyl.
282) - H. Heymann.
283) - P. Heymann.
284) - Hirsch, Geh. Sanitätsrath (Charlottenburg).
285) - A. Hirsch, Geh. Medicinal-Rath, o. ö. Professor
286) - H. Hirsch, Sanitätsrath.
287) - Hirschberg, a. o. Professor.
288) - E. Hirschfeld, Ober-Stabsarzt.
289) - J. Hirschfeld, San.-Rath.
290) - Hoeltzke, Privat-Docent.
291) - F. W. Hoffmann, Geheimer Hofrath.
292) - L. Hoffmann.
293) - Johannes Hofmeier, dir. Arzt d. inner. Abtheil. des Elisabeth-Krankenhauses.
294) - Hollstein.
295) - Holz.
296) - Holzmann.
297) - Hopp.
298) - Horstmann, Privat-Docent, Professor.
299) - Jacob.
300) - J. Jacobsohn.
301) - Leo Jacobsohn.
302) - L. Jacobsohn.
303) - L. Jacobson, Privat-Docent.
304) - H. Jacobi.

305) Dr. R. Jacoby.
306) - Jacusiel.
307) - Janicke.
308) - Jaquet, Geh. San.-Rath.
309) - Jarislowsky.
310) - Jaschkowitz, Geh. San.-Rath.
311) - Jastrowitz, San.-Rath.
312) - Igel.
313) - Ihlder (Marienfelde).
314) - Immerwahr.
315) - H. Joachim.
316) - Joachimsthal.
317) - Johannsen.
318) - Jolly, o. ö. Professor, Director der Klinik für psychische und Nerven-Krankheiten.
319) - L. Joseph.
320) - M. Joseph.
321) - Isaak.
322) - J. Israel, dir. Arzt am jüdischen Krankenhause.
323) - O. Israel, Privat-Docent, Assist. am Pathol. Institut.
324) - Jung.
325) - Jürgens, Custos am Pathol. Institut.
326) - A. Kalischer.
327) - E. Kalischer, San.-Rath.
328) - G. Kalischer
329) - M. Kalischer.
330) - S. Kalischer.
331) - Karewski.
332) - Karow.
333) - Kastan.
334) - Katz.
335) - J. Kaufmann.
336) - Kauffmann, Geh. Sanitätsrath.
337) - Kaiser.
338) - Kessler, Geh. Sanitätsrath.
339) - Kirchhoff.
340) - Kirschner.
341) - Alfr. Kirstein.
342) - M. Kirstein, Geh. Sanitätsrath.
343) - L. Klein, Geheimer Sanitätsrath.
344) - Rich. Klein.
345) - Kleist.
346) - Klemperer, Privat-Docent.
347) - Klockmann, Sanitätsrath.
348) - Köbner, Professor.

349) Dr. A. Köhler, Stabsarzt.
350) - J. Köhler.
351) - Koeppel.
352) - Koner.
353) - A. Korn.
354) - M. Korn.
355) - Kollm, Bezirks-Physikus.
356) - A. Kossel, a. o. Professor.
357) - H. Kossel.
358) - Kottmann.
359) - Krakauer.
360) - H. Krause, Privat-Docent, Professor.
361) - Kretschmer.
362) - Kriege.
363) - Kristeller, Geh. Sanitätsrath, Privat-Docent.
364) - Kron.
365) - Kronecker (Rixdorf).
366) - M. Kroner, Sanitätsrath.
367) - K. Kronthal.
368) - P. Kronthal.
369) - Krönig, Privat-Docent.
370) - Krüger.
371) - Kühne.
372) - C. Küster, San.-Rath.
373) - E. Küster, o. ö. Professor, Geh. Med.-Rath (Marburg).
374) - Kuthe.
375) - Kuttner.
376) - Lachmann.
377) - H. Laehr, Professor (Zehlendorf).
378) - Lamz.
379) - L. Landau, Privat-Docent.
380) - Th. Landau.
381) - Landgraf, Stabsarzt.
382) - G. Landsberg.
383) - J. Landsberger.
384) - Lange.
385) - Langenbuch, Professor, San.-Rath, dir. Arzt des Lazarus-Krankenhauses.
386) - Langer.
387) - P. Langerhans.
388) - Rob. Langerhans, Privat-Docent, Assistent am Pathol. Institut.
389) - Langgaard, Privat-Docent.
390) - Langner.
391) - Lantzsch, Ober-Stabsarzt a. D.

392) Dr. Lasch.
393) - Laser.
394) - Lasker.
395) - Lassar, Privat-Docent.
396) - Lazarus.
397) - Lebegott.
398) - C. Lehfeldt, Geh. Sanitätsrath.
399) - E. Lehfeldt.
400) - Lehmann.
401) - Lehnerdt, Geh San.-Rath.
402) - Leichtentritt.
403) - Leppmann.
404) - Lesser.
405) - Leszczynski.
406) - J. Levin.
407) - Ludw. Levy.
408) - A. Magnus-Levy.
409) - M. Levy.
410) - S. Levy.
411) - W. Levy.
412) - Lewandowsky.
413) - G. Lewin, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, Director der Klinik für syphil. Krankh.
414) - Leop. Lewin, Geh. San.-Rath, Bez.-Physikus.
415) - L. Lewin, Privat-Docent.
416) - O. Lewin.
417) - W. Lewin.
418) - Lewinski, Privat-Docent.
419) - B. Lewy.
420) - H. Lewy.
421) - Leyden, Geh. Med.-Rath, o. ö. Prof., Director der I. med. Klinik.
422) - E. Lichtenstein.
423) - Liebert, Geh. Sanitätsrath (Charlottenburg).
424) - Liebreich, o. ö. Professor, Director des pharmakolog. Instituts.
425) - A. Lilienfeld (Lichterfelde).
426) - Liman, Geh. Medicinalrath, a o. Professor, Director der Königl. Unterrichts-Anstalt für die Staatsarzneikunde.
427) - Lindemann.
428) - Lindner, Med.-Rath, dir. Arzt d. chirurg. Abtheilung des Augusta-Hospitals.
429) - Lippmann.
430) - Lissa, San.-Rath.

431) Dr. Lisso.
432) - Litten, Privat-Docent, Professor.
433) - Loebinger.
434) - Löwenmeyer.
435) - D. Löwenstein.
436) - J. Löwenstein.
437) - Ed. Löwenthal.
438) - Hugo Löwenthal.
439) - J. Löwenthal.
440) - Loewy.
441) - Lohnstein.
442) - W. Lublinski.
443) - Lubowski (Schöneberg).
444) - Lucae, a. o. Professor, Director der Ohrenklinik.
445) - Lüderitz.
446) - Maass, Ober-Stabsarzt a. D.
447) - Massmann, Staatsrath.
448) - Mahrholtz, Stabsarzt a. D.
449) - Manasse.
450) - Manché.
451) - Mankiewicz.
452) - Mannheim.
453) - Marcus (Pyrmont).
454) - M. Marcus.
455) - L. Marcuse.
456) - Leop. Marcuse.
457) - M. Marcuse, Geh. Sanitätsrath.
458) - P. Marcuse.
459) - S. Marcuse, San.-Rath.
460) - Maren.
461) - Maretzki.
462) - Margoniner.
463) - Marquardt, Ober-Stabsarzt a. D.
464) - A. Martin, Privat-Docent.
465) - Martini.
466) - Matzdorf (Bernau).
467) - Mauer.
468) - Jacq. Mayer, Sanitätsrath.
469) - Clem. E. Mayer, Sanitätsrath.
470) - Meilitz.
471) - Memelsdorf.
472) - E. Mendel, a. o. Professor.
473) - Mendelsohn.
474) - Edmund Meyer.
475) - Felix Meyer.

476) Dr. George Meyer.
477) - Gustav Meyer, Geh. Sanitätsrath.
478) - Julius Meyer, Geh. Sanitätsrath.
479) - Max Meyer.
480) - Moritz Meyer, Geh. Sanitätsrath.
481) - Paul Meyer.
482) - A. Michaelis.
483) - Michelet.
484) - Miessner.
485) - B. Mittenzweig.
486) - G Mittenzweig, Gerichtl. Stadt-Phys., San.-Rath.
487) - Möbius (Straussberg).
488) - Moeli, dirig. Arzt an der städt. Irrenanstalt in Dalldorf, Privat-Docent.
489) - Moll.
490) - Mosberg.
491) - Moses, San.-Rath.
492) - E. Mühsam, San.-Rath.
493) - Jos. Mühsam.
494) - G. Müller.
495) - H. Müller.
496) - Max Müller.
497) - M. Müller.
498) - Mugdan.
499) - J. Munk, Privat-Docent.
500) - Münscher.
501) - D. Munter.
502) - S. Munter.
503) - Musehold.
504) - Nagel, Privat-Docent.
505) - Nasse.
506) - A. Nathan.
507) - Nathanson.
508) - Alfr. Neisser.
509) - P. Neisser.
510) - Neuhauss.
511) - H. Neumann.
512) - S. Neumann, Sanitätsrath.
513) - Nieter, Ober-Stabsarzt a. D.
514) - Nitschmann.
515) - Nitze, Privat-Docent.
516) - v. Noorden, Privat-Docent.
517) - Oestreicher.
518) - Ohrtmann, Geh. Sanitätsrath.
519) - Oldendorff, Sanitätsrath.

520) Dr. Oliven (Lankwitz).
521) - Olshausen, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Dir. des klin. Instituts für Geburtshülfe.
522) - A. Oppenheim.
523) - H. Oppenheim, Privat-Docent.
524) - S. Oppenheim, Sanitätsrath.
525) - Oppenheimer.
526) - Orgler.
527) - Ostermann.
528) - Ostrodzki.
529) - Otto (Dalldorf).
530) - Paalzow.
531) - Paasch.
532) - J. Paetsch, Professor.
533) - W. Paetsch, Geh. Sanitätsrath.
534) - Pagel.
535) - Pahlke.
536) - Palm.
537) - Pappenheim.
538) - Paprosch, Sanitätsrath.
539) - Paterna.
540) - Patschkowski.
541) - Paul.
542) - Peikert.
543) - A. Pelkmann, Geh. Sanitätsrath.
544) - M. Pelkmann.
545) - Peltesohn.
546) - Perl, Privat-Docent.
547) - Peters.
548) - Peyser, (Charlottenburg).
549) - Pfleger (Plötzensee).
550) - H. Philipp.
551) - P. Philipp, Kreis-Physikus.
552) - M. Philippi.
553) - Pielke.
554) - Pissin, San.-Rath.
555) - Pistor, Reg.- und Geh. Med.-Rath.
556) - Plessner, San.-Rath.
557) - Plonski, Sanitätsrath.
558) - Plotke.
559) - Pollnow.
560) - Poppelauer, Geh. San.-Rath.
561) - Posner, Privat-Docent.
562) - Preyer, Professor.
563) - Prietsch.

564) Dr. Franz Puchstein.
565) - Fried. Puchstein.
566) - Pulvermacher.
567) - Pyrkosch.
568) - v. Quillfeldt (Eberswalde).
569) - Radziejewski.
570) - Rahmer.
571) - Raschkow.
572) - Rau.
573) - Reich, Geh. Sanitätsrath.
574) - Reichenheim.
575) - Reichert.
576) - Reinach.
577) - Reinsdorf.
578) - v. Rekowski.
579) - Remak, Privat.-Docent.
580) - Retslag.
581) - Ribbeck, Geh. Sanitätsrath.
582) - Alfr. Richter, Oberarzt an der städt. Irrenanstalt in Dalldorf.
583) - P. Richter.
584) - P. Richter (Pankow).
585) - U. Richter, San.-Rath, Bez.-Physikus.
586) - Rob. Richter.
587) - B. Riedel.
588) - G. Riedel.
589) - Riess, San.-Rath, Privat-Docent.
590) - H. Ring, Geh. Sanitätsrath.
591) - Rinne, Prof., dir. Arzt d. chirurg. Abtheilung des Elisabeth-Krankenhauses.
592) - Rintel, Geh. Sanitätsrath.
593) - A. Ritter, Sanitätsrath.
594) - J. Ritter.
595) - Robinski.
596) - Robinson.
597) - Roenick.
598) - Rösel.
599) - A. Rosenbaum.
600) - G. Rosenbaum.
601) - A. Rosenberg.
602) - H. Rosenberg.
603) - M. Rosenberg.
604) - Paul Rosenberg.
605) - S. Rosenberg.
606) - Rosenheim, Privat-Docent.

607) Dr. Rosenkranz.
608) - A. Rosenstein.
609) - H. Rosenstein.
610) - B. Rosenthal.
611) - C. Rosenthal.
612) - J. Rosenthal.
613) - L. Rosenthal, San.-Rath.
614) - O. Rosenthal.
615) - R. Rosenthal.
616) - Rothe.
617) - Rothmann, San.-Rath.
618) - Rühl (Gross-Lichterfelde).
619) - Carl Ruge.
620) - Paul Ruge.
621) - Rich. Ruge, San.-Rath.
622) - J. Ruhemann.
623) - K. Ruhemann.
624) - Rumler.
625) - de Ruyter.
626) - Edm. Saalfeld.
627) - M. Saalfeld.
628) - Sachse, Geh. Sanitätsrath.
629) - Leo Salinger.
630) - Salkowski, a. o. Professor, Vorsteher des chem. Laborator. des Pathol. Instituts.
631) - G. Salomon, Privat-Docent.
632) - M. Salomon.
633) - P. Samter.
634) - G. Sander.
635) - J. Sander.
636) - W. Sander, Med.-Rath, Director der städt. Irrenanstalt in Dalldorf, Privat-Docent.
637) - Sandmann.
638) - Schacht.
639) - Schadewaldt.
640) - Schäfer (Pankow).
641) - Schäffer.
642) - Scheinmann.
643) - Scheit (Charlottenburg).
644) - Schelske, Privat-Docent.
645) - Schendel.
646) - Schilling.
647) - Schimmelbusch.
648) - Schlange.
649) - Alex Schlesinger, San.-Rath.

650) Dr. Alfr. Schlesinger.
651) - Herm. Schlesinger sen., Sanitätsrath.
652) - H. Schlesinger.
653) - Hugo Schlesinger.
654) - H. Schmid (Stettin).
655) - A. Schmidt.
656) - H. Schmidt, Geh. Sanitätsrath.
657) - O. Schmidt.
658) - R. Schmidt.
659) - Schmidtlein.
660) - E. Schneider.
661) - W. Schnitzer.
662) - Schoenfeld.
663) - Schoetz.
664) - Schöler, a. o. Professor.
665) - Schöneberg, San.-Rath.
666) - Schorler.
667) - A. Schröder.
668) - C. Schröder, Kreis-Physikus (Zeven).
669) - Johannes Schroeder.
670) - Schüller, Privat-Docent, Professor.
671) - Schütte, San.-Rath.
672) - Schütz.
673) - M. Schultze.
674) - O. Schultze, San.-Rath.
675) - M. Schulz, San.-Rath und Pol.-Stadt-Physikus.
676) - P. Schulz.
677) - Schulze-Verden.
678) - Schwabach.
679) - Schwalbe.
680) - Schwechten.
681) - Schweigger, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor Director der Augenklinik.
682) - Schweitzer.
683) - Schwerin.
684) - Seeligsohn.
685) - Segawa.
686) - A. Seidel.
687) - C. Seidel.
688) - Selberg, San.-Rath.
689) - Senator, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, dirig Arzt im Charité-Krankenhause, Dir. der Universitäts-Poliklinik.
690) - Settegast.
691) - Siefart, Geh. Sanitätsrath.

692) Dr. Siegel (Britz).
693) - A. Siegmund.
694) - G. Siegmund, Geh. Sanitätsrath.
695) - Skamper.
696) - Silex, Privat-Docent.
697) - Skrzeczka, Geh. Ober-Med.-Rath, a. o. Professor.
698) - Slawczynski, San.-Rath.
699) - Solger, Sanitätsrath.
700) - S. Sommerfeld.
701) - Th. Sommerfeld.
702) - Sonnenburg, a. o. Professor, Director d. chirurg. Station im städt. Krankenhause Moabit.
703) - Sorauer (Zehlendorf).
704) - Sperling.
705) - H. Stadthagen.
706) - M. Stadthagen.
707) - Stahn.
708) - Steffen, San.-Rath (Charlottenburg).
709) - O. Stein.
710) - S. Stein.
711) - Steinbach.
712) - Steinhoff.
713) - J. v. Steinrück.
714) - O. v. Steinrück, Geh. Sanitätsrath.
715) - Steinthal.
716) - E. Stern.
717) - J. Stern I.
718) - J. Stern II.
719) - W. Stern.
720) - Sternberg.
721) - Strahler, Geh. Med.-Rath.
722) - Stranz.
723) - A. Strassmann.
724) - Ferd. Strassmann, Stadtrath.
725) - Fritz Strassmann, Privat-Docent.
726) - H. Strassmann, San.-Rath.
727) - Straub, San.-Rath.
728) - Streisand.
729) - Strelitz.
730) - Strube (Nieder-Schönhausen).
731) - Stüler.
732) - Taenzer (Charlottenburg).
733) - Tamm.
734) - Teuber.
735) - Thielen.

736) Dr. Thorner, San.-Rath.
737) - Tobold, Geh. San.-Rath, Privat-Docent, Professor.
738) - Todt (Köpenick).
739) - Trautmann, General-Arzt, a. o. Professor.
740) - Treibel.
741) - Tuchen, Geh. Sanitätsrath.
742) - Tunkel.
743) - Ulrich.
744) - F. Unger.
745) - M. Unger (Friedrichsfelde).
746) - J. Veit, Privat-Docent.
747) - Vettin.
748) - Villaret, Stabsarzt.
749) - H. Virchow, a. o. Prof., II. Prosector.
750) - Vogeler (Charlottenburg).
751) - Volborth, Sanitätsrath.
752) - G. Wagner.
753) - W. Wagner.
754) - Wahlländer.
755) - Waldau, Geh. Sanitätsrath.
756) - Waldeyer, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des anatomischen Instituts.
757) - Wallmüller, San.-Rath.
758) - Wanjura, San.-Rath
759) - Wechselmann.
760) - Wedel.
761) - Wehmer, Med. Assessor beim Polizei-Präsidium.
762) - Weigelt.
763) - Weinstock.
764) - Weissenberg (Colberg).
765) - Weitling.
766) - Wendt.
767) - F. Werner, San.-Rath.
768) - G. Werner.
769) - Georg Werner.
770) - O. Werner.
771) - Wertheim.
772) - Wessely, San.-Rath.
773) - Wetekamp.
774) - A. Weyl.
775) - Th. Weyl.
776) - Wiener.
777) - M. Wiesenthal, Sanitätsrath.
778) - O. Wiesenthal.
779) - Wiessler.

780) Dr. Wilde.
781) - Wilhelmy.
782) - Wille.
783) - Windels.
784) - Windmüller.
785) - Winter, Privat-Docent.
786) - Witkowski.
787) - Witte.
788) - Wohl, San.-Rath.
789) - Wolfert, San.-Rath.
790) - Alfr. Wolff.
791) - E. Wolff, General-Arzt a. D.
792) - Fried. Wolff.
793) - Jul. Wolff, a. o. Professor.
794) - Max Wolff, a. o. Professor.
795) - Siegf. Wolff.
796) - W. Wolff.
797) - Wolff-Lewin.
798) - Wollheim.
799) - Worch.
800) - Worms.
801) - Wothe.
802) - Wulffert.
803) - Würzburg.
804) - Wutzer, San.-Rath.
805) - Zabludowski.
806) - Zadek.
807) - Zander, Sanitätsrath.
808) - Zober, Sanitätsrath.
809) - Zucker.
810) - Zunker, Ober-Stabsarzt a. D.
811) - Zuelzer, Privat-Docent, Professor.
812) - Zuntz, Professor der Physiologie an der landwirthschaftl. Hochschule.

Zusammenstellung.

Ehren-Mitglieder . . .	5
Lebenslängliche Mitglieder	7
Mitglieder	812
Summa	824.

Vorstands-Mitglieder für 1891.

Virchow, Vorsitzender.

v. Bergmann, Henoch, Siegmund, } Stellvertreter des Vorsitzenden.

Abraham, B. Fränkel, W. Körte, Senator, } Schriftführer.

Bartels, Schatzmeister.

Falk, Bibliothekar.

Ausschuss-Mitglieder für 1891.

1) Bardeleben.
2) Fürbringer.
3) Gerhardt.
4) E. Hahn.
5) Fr. Körte.
6) Leyden.
7) Liebreich.
8) Mendel.
9) Waldeyer.

Mitglieder der Aufnahme-Commission für 1891.

1) M. Barschall.
2) Bernhardt.
3) David.
4) Ewald.
5) L. Güterbock.
6) P. Guttmann.
7) E. Hahn.
8) Hirschberg.
9) J. Israel.
10) Klein.
11) Fr. Körte.
12) L. Landau.
13) Mendel.
14) Mor. Meyer.
15) Rich Ruge.
16) W. Sander.
17) Selberg.
18) Jul. Wolff.

Verhandlungen.

Erster Theil.

4090

BOSTON MEDICAL
MAY 8 1903
LIBRARY.

Sitzung vom 8. Januar 1890.

Ordentliche Generalversammlung.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

1. Herr Virchow eröffnet die Sitzung mit folgender Ansprache:

M. H.! Wir beginnen das neue Jahr unter dem Eindruck des schweren Verlustes, den das kaiserliche Haus und das ganze Volk erlitten haben durch den Heimgang Ihrer Majestät der Kaiserin Augusta. Es würde eine lange Vorbereitung erfordern, die Verdienste auch nur annähernd vollständig aufzuzählen, welche die Kaiserin gerade auf unserem Gebiete und in unserer Stadt sich erworben hat. Alle diejenigen, welche einen längeren Zeitraum in der Geschichte unserer Stadt überblicken, erinnern sich, dass seit vielen Jahren bei allen grossen Gelegenheiten, wo Noth und Jammer über das Volk hereinbrachen, die Kaiserin Augusta immer die erste war, welche bereit war, zu helfen, dass aber auch überall, wo es sich darum handelte, bleibende Organisationen zu schaffen, welche die Leiden des Volks lindern sollten, sie vor allen es verstanden hat, die Kräfte zu sammeln, welche zur werkthätigen Hülfe bereit waren. Ich brauche nur zu erinnern an die Gründung des Augustahospitals und an die vielen anderen Stiftungen, die den Namen der Kaiserin tragen, und die, wie wir hoffen, lange blühen und gedeihen werden.

Wir persönlich, m. H., haben noch bis in die neueste Zeit die besondere Sorge zu preisen gehabt, mit der die Kaiserin ein Unternehmen begleitete, welches uns vorzugsweise am Herzen liegt, ich meine das Langenbeckhaus. Als von unserer Gesellschaft der Gedanke ausgegangen war, durch eine grössere Sammlung ein Ehrendenkmal für unseren heimgegangenen Ehrenpräsidenten zu schaffen und der Kaiserin die Absicht bekannt wurde, da ist sie es gewesen, die im Anschluss an Vorschläge, die ihr Herr v. Langenbeck selbst früher gemacht hatte, den Gedanken aussprach, statt einer Statue oder eines sonstigen öffentlichen Monuments ein Haus zu errichten, welches dauernd den medicinischen Interessen dienen könne. Von diesem Gesichtspunkte ist die weitere Bethätigung ausgegangen, die letzthin ihren vorläufigen Abschluss in dem Erwerb eines Grundstücks für dieses Haus und in den Abmachungen, die wir persönlich mit der deutschen chirurgischen Gesellschaft getroffen haben, gefunden hat. Die Kaiserin hat sich bis in die allerletzte Zeit so sehr für diese Angelegenheit interessirt, dass ihr noch vor wenig mehr als 8 Tagen ein besonderer Bericht über den Stand derselben hat erstattet werden müssen.

Aber, m. H., alle diese Leistungen sind klein im Verhältniss zu der unermüdlichen und umfassenden Thätigkeit, welche die Kaiserin auf dem Gebiete der grossen internationalen Krankenpflege entwickelt hat. Als mit dem Schlusse des italienischen Feldzuges der Gedanke des Rothen Kreuzes erweckt wurde, da war es die Kaiserin, welche sofort hilfreich eintrat, und es gab eine Zeit, wo sie gewissermassen den Staat in diesen Vereinigungen repräsentirte. Unter ihrer Aegide sind Congresse abgehalten worden, sie hat dahin gewirkt, dass der grosse Verein des Rothen Kreuzes in Preussen und später in Deutschland geschaffen wurde, sie hat Preise für die besten Werke über zahlreiche Probleme der Krankenpflege ausschreiben, sie hat eine Menge von Detailaufgaben studiren und praktisch experimentiren lassen. Jedesmal, wenn ein neuer Krieg ausbrach und wenn es sich darum handelte, durch Aussendung von Delegirten und Sanitätszügen, durch Darbringung von Gaben die Gefahren des Krieges zu mindern, war sie zur Stelle, um diesen Unternehmungen die Wege zu bahnen, und sie hat nach dem Friedensschluss, wie ich persönlich bezeugen kann, jedesmal eine besondere Sitzung abgehalten, um sich Bericht erstatten zu lassen im grösseren Kreise über die neuen Erfahrungen und dieselben wieder zu verwerthen für kommende Ereignisse. Wer die Kaiserin während der Kriege selbst in den Lazarethen thätig gesehen hat, der weiss, mit welcher Genauigkeit und Sorgfalt bis in das Einzelne sie in die Verhältnisse einzudringen wusste, und wie sehr sie im Stande war, einen Faden, den sie einmal erfasst hatte, dauernd festzuhalten und an diesen Faden in immer grösserer Zahl neue Fäden anzuknüpfen.

Es ist eine seltene, ja fast einzige Erscheinung in der Geschichte auch der neueren Zeit, dass eine Dame, namentlich eine so hochstehende, mit dieser gewissenhaften Pünktlichkeit, dieser bis in das Kleine immer neuen Sorgfalt die Angelegenheiten im Gange erhalten hat, die sie einmal als nöthig erkannt hatte. Sollte einmal wieder ein Krieg kommen, dann, m. H., wird sicherlich von allen Seiten anerkannt werden, wieviel sie durch die Organisation der Frauenvereine, durch die vielen Schöpfungen von Krankenwartschulen, durch die Entwickelung der Hülfsvereine von Männern in deutschen Ländern und Provinzen dazu gewirkt hat, einen möglich günstigen Zustand der Hülfe im Kriege vorzubereiten.

M. H.! Diese segensreiche Thätigkeit wird der Nation sicherlich immer in Erinnerung bleiben; aber ich denke, gerade wir, die Aerzte, haben vorzugsweise Veranlassung, unsere Dankbarkeit auszusprechen gegenüber einer Thätigkeit, die mit höchster Aufopferung aller Kräfte bis zu den letzten Tagen fortgeführt worden ist.

Ich bitte Sie, dass Sie sich in Erinnerung an die Kaiserin von Ihren Plätzen erheben.

2. Bericht des Vorstandes über die Thätigkeit und die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft im Jahre 1889.

Vorsitzender: Wir haben zunächst nach dem Statut über die Thätigkeit und die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft im Jahre 1889 zu berichten; Sie gestatten, dass das etwas kurz geschieht. Bei dem Eifer unserer Mitglieder sind ja die meisten in voller Kenntniss unserer Thätigkeit, und es bedarf wohl nur einer kurzen Uebersicht über das Gesammtresultat.

Ich kann in dieser Beziehung zunächst mittheilen, dass der Mitgliederbestand der Gesellschaft im verflossenen Jahre sich erheblich verstärkt hat. Wir haben das Jahr 1888 mit 736 Mitgliedern geschlossen. Davon sind im Laufe des Jahres 1889 durch den Tod dahingeschieden 8, nach ausserhalb verzogen 7, aus der Gesellschaft ausgetreten 11, im Ganzen 26. Wenn diese 26 abgezogen werden, so bleiben 710 Mitglieder. Aufgenommen sind aber im Laufe des Jahres 62,

so dass wir in diesem Augenblick einen Bestand haben von 772 Mitgliedern, inclusive eines Ehrenmitgliedes.

Unter den Errungenschaften dieses Jahres steht in erster Linie die unter unserer Theilnahme sich vollziehende Gründung des Langenbeckhauses, worüber Ihnen erst neulich Bericht erstattet worden ist.

Wir haben sodann für unsere inneren Einrichtungen gesorgt, indem ein neues und besseres Local für die Bibliothek geschaffen worden ist, von dem wir uns freuen, berichten zu können, dass es reichlich benutzt wird. Es wird wenigstens eine Zeit lang für die Zwecke der Gesellschaft ausreichen und bietet vorläufig noch Raum für Erweiterungen des Bücherbestandes.

Dann haben wir uns wiederholt zu beschäftigen gehabt und werden das wahrscheinlich in nächster Zeit noch weiter zu thun Veranlassung haben mit den Angelegenheiten des internationalen Congresses. In dieser Beziehung kann ich mittheilen, dass bis jetzt eine nicht geringe Zahl von Schwierigkeiten obgewaltet hat in Bezug auf die Beschaffung der nöthigen Sitzungsräume, Ausstellungsräume u. s. w. Gerade in den letzten Tagen haben wir jedoch wesentliche Fortschritte in dieser Richtung gemacht, und dürfen gegenwärtig hoffen, recht angenehme Verhältnisse für den Congress schaffen zu können. Ich habe dann noch kurz zu erwähnen, dass auch die Frage in Ihrem Vorstand wiederholt zur Besprechung gekommen ist, ob von Seiten der Gesellschaft selbst etwas geschehen könnte, um den Congressmitgliedern unsere gastlichen Gesinnungen zu zeigen. Der Vorstand hat inzwischen ein paar Mitglieder delegirt, um mit den Vertretern der ärztlichen Bezirksvereine zu Vorbesprechungen in Beziehung zu treten. Sobald greifbare Resultate sich ergeben sollten, wird es Ihnen mitgetheilt werden. Sollten aus ihrem Kreise etwa besondere Wünsche erhoben werden, so bitten wir, uns davon in Kenntniss zu setzen.

Weiterhin ist ein nicht unbeträchtlicher Schritt vorwärts geschehen durch die bereitwillige Zustimmung der Gesellschaft zu dem Antrage unseres Herrn Schatzmeisters auf Erhöhung der Beiträge. Damals wurden mancherlei Besorgnisse laut, ob nicht durch Erhöhung der Beiträge eine abschreckende Wirkung auf die Betheiligung der Mitglieder stattfinden könne. Ich kann zu Ihrer Beruhigung mittheilen, dass, seitdem der betreffende Beschluss gefasst worden ist, überhaupt nur zwei Mitglieder ihren Austritt erklärt haben, weniger als sonst im Laufe eines gewöhnlichen Jahres innerhalb einer gleichen Zeit, am Schlusse des Jahres namentlich, zu geschehen pflegte.

Unsere Verhandlungen selbst sind in 29 Sitzungen durchgeführt worden, in welchen 35 selbstständige Vorträge gehalten worden sind, von denen 30 zu Discussionen geführt haben. Ausserdem wurden 39 Demonstrationen ausserhalb der Tagesordnung veranstaltet und auch hier noch 16 Discussionen gehalten. Auf die einzelnen Discussionen, die zum Theil recht erheblicher Natur gewesen sind, brauche ich wohl nicht weiter zurückzukommen.

Ueber die finanziellen Verhältnisse wird der Herr Schatzmeister einen Vortrag halten.

S. Herr Bartels: M. H.! Die Einnahmen der Gesellschaft beliefen sich im verflossenen Jahre auf 12174 M. 60 Pf. Dazu kam ein Cassenbestand am 22. December des verflossenen Jahres von 2598,98 M., sodass die Gesammtsumme der Einnahmen 14772,88 M. beträgt. Diese Einnahmen setzen sich zusammen aus Beiträgen der Mitglieder, aus restirenden Beiträgen des vorigen Jahren, aus zwei Quoten von je 800 M. zur lebenslänglichen Ablösung der jährlichen Beiträge und aus verkauften Doubletten für die Bibliothek.

Unsere Ausgaben betrugen 11926,53 M., und zwar setzen sich die Ausgaben zusammen aus 4223,97 M. für die Bibliothek, 476,53 M. für das Sitzungslocal, 2795 M. für die Angestellten der Gesellschaft, 41,50 M. Kosten für den Schatzmeister, bestehend in Druckkosten für die Quittungen und in Eintreibegebühren, 196,88 M. für die Geschäftsführung und 3560,15 M. Extraordinarien. Bei diesen Extraordinarien finden sich aber die Ausgaben für den Ankauf von Effecten, so dass das nur eine scheinbare Ausgabe ist. Ausserdem hat der Umzug gekostet 632,55 M.

Das Vermögen der Gesellschaft in Effecten setzt sich zusammen aus einem eisernen Fond von 1800 M., bestehend aus den lebenslänglichen Beiträgen à 300 M., die bis jetzt nur 6 Mal im Ganzen eingegangen sind, und aus 5500 M. in $3\frac{1}{2}$ proc. consolidirter preussischer Staatsanleihe. Auch der eiserne Fond ist in demselben Papier niedergelegt worden.

Ich habe dann noch zu berichten über die Eulenburg-Stiftung, die neben den Ausgaben und Einnahmen unserer Gesellschaft besonders geführt wird. Sie hat eine Einnahme gehabt von 560 M., eine Ausgabe von 306,80 M., wobei es sich wiederum um den Ankauf eines Werthpapieres handelte, sodass ein Cassenbestand bleibt von 253,20 M. An Vermögen besitzt die Eulenburg-Stiftung in Effecten in $3\frac{1}{2}$ proc. westpreussischen Pfandbriefen 10300 M., so dass das Gesammtvermögen der Gesellschaft in Effecten mit Einschluss der Eulenburg-Stiftung und des eisernen Fond 17900 M. beträgt.

Vorsitzender: M. H.! Sie sehen, das Resultat ist ja ein im Ganzen recht zufriedenstellendes und wird hoffentlich unter den neuen Verhältnissen noch besser werden.

Ich habe noch anzuzeigen, dass die Rechnungen dem Ausschuss vorgelegt worden sind, dass dieser sie durch zwei Mitglieder hat prüfen lassen, dass die Rechnungen in Ordnung gefunden worden sind und demnach dem Vorstande, vorbehaltlich Ihrer Genehmigung, Decharge ertheilt ist. Das entspricht dem § 24 unserer Statuten, worin es heisst: „Der Ausschuss prüft die Verwaltungsrechnungen und ertheilt dem Vorstande über die Verwaltung nach Erledigung etwaiger Ausstände vorbehaltlich der Genehmigung der Generalversammlung die Decharge.“

Die Versammlung stimmt der Dechargeertheilung zu.

4. Wahl des Vorstandes für das Jahr 1890.

Das Amt der Stimmzähler übernehmen die Herren P. Guttmann, Landau, Mendel und Thorner.

Die Abstimmung über den ersten Vorsitzenden ergiebt folgendes Resultat:

Abgegeben sind 144 Stimmzettel, davon 1 unbeschrieben, bleiben 148 gültige. Die Majorität beträgt 72. Von den gültigen Stimmen sind 139 auf Herrn Virchow gefallen, auf Herrn v. Bergmann 4.

Herr Virchow: Ich erkläre, m. H., dass, so sehr ich empfinde, wie schwach meine Leistungen für Sie sind (lebhafter Widerspruch), ich es doch noch einmal wagen will. Ich danke Ihnen von Herzen (Beifall).

Auf Antrag des Herrn S. Guttmann werden die übrigen Vorstandsmitglieder, also die drei Stellvertreter des Vorsitzenden, die vier Schriftführer, der Bibliothekar und der Schatzmeister durch Acclamation wiedergewählt.

5. Die Wahl der Aufnahmecommission für das Jahr 1890 erfolgt durch Stimmzettel. Die bisherigen 18 Mitglieder werden wiedergewählt bis auf den durch schwere Krankheit behinderten Herrn Westphal, an dessen Stelle Herr J. Landau tritt.

6. Herr Holz: Schwere Zufälle bei Influenza. Mit Krankenvorstellung. (Thyreoiditis acuta mit Lähmung des rechten Halssympathicus.)

M. H.! Der gute Ruf, dessen sich bisher die Influenza zu erfreuen hatte, in politischen wie wissenschaftlichen Zeitschriften, dürfte nunmehr eine wesentliche Einbusse erlitten haben durch unsere Wahrnehmung, dass diese Infectionskrankheit, aufgepfropft auf ein bereits bestehendes Herz- und Lungenleiden, oft einen schweren Verlauf, selbst einen tödtlichen Ausgang herbeigeführt hat, ja dass sie sogar bei ganz gesunden Personen in ihrer Heimtücke recht unangenehme Begleiterscheinungen zu Tage gefördert hat. Ueber 5 derartige Fälle wollte ich mir erlauben, Ihnen in aller Kürze zu berichten. Vorausschicken möchte ich noch die Bemerkung, dass alle 5 Personen an einem typischen Influenzaanfall mit Schüttelfrost, hohem Fieber, Schwächegefühl, Appetitlosigkeit und einem intensiven Kopfschmerz, sowie mit katarrhalischen Erscheinungen erkrankt waren. Der erste Fall bei einem 36jährigen kräftigen Herrn ging einher mit so schwerer Nasenblutung, dass das Leben des Patienten gefährdet erschien.

Der zweite und dritte Fall betraf zwei Schwestern im Alter von 6 und $3^1/_2$ Jahren, welche am zweiten Tage ihrer jeweiligen Erkrankung eine so intensive choleraartige Enteritis acuta bekamen, dass sie in Krämpfe und Bewusstlosigkeit verfielen, aus welcher sie erst nach 24 Stunden erwachten. Auch hier trat wie im ersten Falle Genesung ein.

In differentiell diagnostischer Hinsicht wichtig ist der folgende Fall, welcher zeigt, wie vorsichtig man sein muss in der Beurtheilung der einzelnen Symptome der Influenza. Unter einer ganzen Anzahl von kräftigen Herren, welche über heftigen Stirnkopfschmerz klagten, befand sich ein 35jähriger, sonst sehr lebenslustiger Patient, bei welchem die Therapie mit Antipyrin und Phenacetin sich vollkommen refractär erwies gegen die bereits seit 3 Wochen bestehende unerträgliche Kephalalgie. Der Patient war vollkommen erwerbsunfähig, hatte keinen Schlaf; er war ganz deprimirt und fürchtete, verrückt zu werden. Der linksseitige Stirnkopfschmerz ging allmälig über in eine linksseitige Neuralgie des ersten und zweiten Trigeminusastes, schmerzhafte Druckpunkte liessen sich nicht auffinden, dagegen sah und fühlte ich am Margo supraorbitalis sinister, da, wo er auf die Nase umschlägt, eine leichte, flache periostale Auftreibung, welche auf Druck empfindlich war. Dieser Befund gab mir den Muth, an den sonst ganz gesunden Patienten die Frage zu richten: Wann haben Sie Syphilis gehabt? Die Antwort erfolgte prompt und bejahend dahin, dass der Patient vor ca. 14 Jahren an Ulcus durum und Roseola gelitten habe. Eine sofort eingeleitete Jodkaliumtherapie hat in wenigen Tagen den Kopfschmerz vollständig beseitigt. Es lehrt also der vorliegende Fall, dass die Influenza eine seit 14 Jahren latente Lues zu neuer Gluth wieder anfachen kann.

Bei weitem der interessanteste ist der letzte Fall, welchen ich mir die Ehre gebe, Ihnen heute vorzustellen. Ein 31jähriger Kaufmann bekam Mitte December vorigen Jahres einen Influenzaanfall, und da er sich trotz ärztlicher Warnung nicht zu Haus hielt, sondern seiner anstrengenden Thätigkeit nachging, ein typisches Recidiv mit Schüttelfrost, hohem Fieber, Bronchitis. Während desselben trat ganz plötzlich in einer Nacht ein Erstickungsanfall mit Schlingbeschwerden ein. Als Ursache desselben ergab die Untersuchung eine entzündliche Anschwellung der bisher ganz normalen Schilddrüse in ihrer rechten Hälfte. Der rechte Schilddrüsenlappen war kleinapfelgross, erstreckte sich nach oben bis zur Höhe des Schildknorpels, nach unten bis unter das Sternum, auf dessen Manubrium die Percussion noch ca. 2 cm Dämpfung ergab, nach aussen trat die teigige, höckrige, spontan und bei Berührung schmerzhafte Geschwulst unter den M. sternokleidomastoideus, medianwärts überragte sie etwas die Trachea unter Verschiebung der-

selben und des Pomum Adami nach der linken Seite. Die Behandlung mit einer Eiscravatte und Antipyrin konnte zwar die Schmerzen und das Fieber lindern und die Schlingbeschwerden vermindern, hatte aber keinen Einfluss auf die allmälige Zunahme der Geschwulst, welche mit ihrer Grösse auch an Härte gewann und welche heute wohl den Eindruck eines gänseeigrossen cystischen Struma macht. Während der Entwickelung der Geschwulst hatte Patient heftige Kreuzschmerzen, Albuminurie, jedoch ohne Formelemente, heftige Abgeschlagenheit, starke Schweisssecretion, welche ich dem Antipyrin in Rechnung setzte, jedoch keine Milzschwellung. Neben einem ausgezeichneten negativen Venenpulse der rechten Halsseite sah man daselbst die hochpulsirende Carotis, welche den Tumor wohl hob, jedoch die Pulsation nicht in die Geschwulst hineintrieb; es bestand also keine selbstständige Pulsation derselben.

Mit der Geschwulst trat gleichzeitig auf eine leichte Prominenz beider Bulbi, und man hätte das vorliegende Leiden für einen acuten Morbus Basedowii halten können, wenn nicht die Pulsfrequenz von 140 mit gutem Recht auf das bestehende hohe Fieber (bis 39,5°) hätte zurückgeführt werden können, und wenn nicht das Gräfe'sche Phänomen — die mangelnde Uebereinstimmung zwischen Lidbewegung und Hebung oder Senkung der Blickebene — gefehlt hätte. Man musste an eine acute venöse Stauung im Kopfe denken, bedingt durch die acut entstandene Schilddrüsenentzündung. Die Diagnose sollte bald klar werden. Am dritten Tage des Bestehens der Geschwulst fand sich eine rechtsseitige Ptosis, die Lidspalte war erheblich verengert. Aber es konnte keine Ptosis paralytica sein in Folge von Lähmung des Nervus oculomotorius, denn es fehlte jegliche Augenmuskellähmung, und das rechte obere Augenlid konnte willkürlich gehoben und gesenkt, das Auge fest geschlossen werden. Auch fand sich nicht, wie bei Oculomotoriuslähmung, eine Erweiterung, sondern eine hochgradige Verengerung der rechten Pupille. Dieselbe war stecknadelkopfgross, zeigte aber bei dieser Enge und zeigt noch heute Verengerung bei Lichtreiz und Accommodation, während bei Neurose des Oculomotorius dieselbe fehlt.

Mit dem Eintritt der oculopupillären Symptome konnte nun ein merkwürdiges Phänomen am Kopfe des Patienten beobachtet werden, welches meines Wissens noch bis jetzt in der medicinischen Literatur nicht verzeichnet ist. Der Patient litt nämlich während der letzten 5 Jahre an einer hochgradigen Hyperhidrosis der ganzen rechten Kopfhälfte, so stark, dass ihm beim Essen besonders saurer Speisen das Wasser buchstäblich auf Teller und Tischtuch floss. Mit dem Momente des Eintritts der Augensymptome verwandelte sich die Hyperhidrosis dextra in eine Anhidrosis dextra — der Patient hat rechterseits keine nachweisbare Schweisssecretion mehr — und gleichzeitig trat auf der linken Kopfhälfte eine vicariirende Schweisshypersecretion ein, es besteht jetzt eine Hyperhidrosis sinistra. Alle drei Symptome, die Ptosis des rechten Augenlides, die Myosis am rechten Auge, sowie die Aufhebung der Schweisssecretion sind Erscheinungen, welche von Petit, Biffi und Bernard nach Durchschneidung des Halssympathicus beobachtet worden sind, und wir werden nicht anstehen, auch in unserem Falle eine Lähmung des Halssympathicus anzunehmen durch Druck der entzündlichen Geschwulst oder durch Fortleitung der Entzündung auf das dritte oder zweite Ganglion cervicale.

Eine auffallende Empfindlichkeit zeigt der Fingerdruck auf die rechte Oberhalsgegend in Höhe des Ganglion cervicale primum bei unserem Patienten. In den letzten 8 Wochen hat sich nun in unserem Bilde einer rechtsseitigen Halssympathicuslähmung wenig verändert; die rechte Pupille ist nur wenig grösser geworden, doch besteht noch eine wesentliche Ver-

engerung gegenüber der linken Pupille. Das Verhältniss ist 0,5 : 0,3 mm. Die Ptosis ist unverändert. Lidspalte rechts 0,8, links 1,2 cm. — Die Pulsfrequenz ist stets eine erhöhte, 108 Pulsschläge in der Minute. Vasomotorische Lähmung, wie sie nach Durchschneidung des Halssympathicus bei Thieren, sowie nach traumatischer und Drucklähmung beim Menschen (von Bernard u. A.) beobachtet worden, ist bei meinem Patienten nicht zu sehen, und vielleicht in der ersten Zeit während des Fiebers übersehen und diesem in Rechnung gestellt worden. Auch Temperaturdifferenzen beider Seiten liessen sich nicht nachweisen. Dagegen ergab die ophthalmoskopische Untersuchung folgenden Befund: Die Gefässe, Arterien und Venen sind im Augenhintergrunde rechts erheblich verengert, links dagegen an dem noch leicht exophthalmischen Auge auffallend erweitert und geschlängelt. Ein Arterien- oder Venenpuls ist nicht vorhanden. Patient sieht auf beiden Augen gut, Myopie besteht nicht. Herr College Gustav Gutmann war so freundlich diesen Befund zu bestätigen und mit mir festzustellen, dass der rechte Bulbus zurückgesunken und der intraoculare Druck dem Gefühle nach verringert ist. Letzteres Symptom sowie die Ptosis ist zu erklären aus der Lähmung des von H. Müller entdeckten glattfaserigen Musculus orbitalis. Die vor ungefähr 14 Tagen aufgenommene Blitzphotographie des Patienten giebt die oculopupillären Erscheinungen, sowie die Schwellung der Schilddrüse ausgezeichnet wieder, nicht minder eine leichte Abflachung der Wangengegend, welche nicht immer gleich gut, am allerschlechtesten beim congestionirten Kopf zu sehen ist. Eine Veränderung in der Speichelsecretion ist bei unserem Kranken nicht beobachtet worden.

Es würde nicht angehen, in den Rahmen einer kurzen Krankenvorstellung noch theoretische Raisonnements einzuflechten über den genauen Sitz der Primärerkrankung am Halssympathicus, wie über den Mangel einer Lähmung im Gefässsystem und Speicheldrüsenapparate bei vorhandener Paralyse der oculopupillären und schweisssecretorischen Fasern, es würde auch zu keinem Resultate führen, da selbst beim Thierexperiment, von geübter Hand ausgeführt, nicht immer alle Erscheinungen nach Durchschneidung des Halssympathicus auftreten. Insbesondere variiren die vasomotorischen Symptome. Wenngleich Gefässlähmung oft verbunden ist mit der Vermehrung der Schweisssecretion, so ist daraus nicht zu schliessen, dass erstere diese hervorruft. Vielmehr, und das lehrt auch unser Fall, steht die Schweissabsonderung in Abhängigkeit vom sympathischen Nervensystem, dessen Reizung sie erhöht, dessen Lähmung sie aufhebt. Für ein genaueres Studium dieser Frage sind zu empfehlen die vorzüglichen Arbeiten von Eulenburg und Guttmann, Möbius, Lewinski, Remak und Samelsohn, welche ähnliche Fälle, wie der meinige, beschrieben haben.

Wir werden also in unserem Falle trotz des Fehlens der vasomotorischen Lähmung der rechten Kopfhälfte, sogar trotz bestehender Gefässverengerung im rechten Auge und trotz des Mangels einer Temperaturdifferenz: eine Lähmung des rechten Halssympathicus durch Druck einer entzündlichen Schilddrüsenschwellung annehmen, und die vicariirend eingetretene Hyperhidrosis sinistra als eine reflectorisch ausgelöste Sympathicusreizung betrachten. Ob jedoch nicht diese Anschauung eine falsche ist, ob nicht vielmehr ein unbekanntes Leiden unter dem Einflusse des Influenzavirus im Halsmark entstanden, die Ursache des gesammten Symptomencomplexes ist, mit Inbegriff der entzündlichen Schwellung der Glandula thyreoidea, deren Arterie ein reiches sympathisches Geflecht in die Drüse hineinführt, diese Frage wage ich nur schüchtern aufzuwerfen.

(Die Discussion über diesen Vortrag wird vertagt.)

7. Herr Senator: **Ein Fall von Leukaemia acutissima und centripetalem Venenpuls.** (Vergl. Theil II.)

(Die Discussion wird ebenfalls vertagt.)

Sitzung vom 15. Januar 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gäste sind anwesend die Herren Killias (Tarasp), Hahn (Breslau), Halpern (Saratoff-Russland), Schliep (Baden-Baden).

Der Vorsitzende verliest ein Anschreiben des Herrn S. Guttmann, in welchem derselbe mittheilt, dass der Verein für innere Medicin beschlossen habe, eine Sammelforschung über die gegenwärtige Influenza-Pandemie ins Werk zu setzen und anfragt, ob die Berliner medicinische Gesellschaft sich nicht durch Entsendung von Delegirten zu der am 21. Januar tagenden Sitzung des Comités betheiligen wolle. Die Betheiligung wird beschlossen und die Herren Senator, A. Hirsch, Fürbringer und Zülzer zu Delegirten ernannt.

Vor der Tagesordnung.

Herr P. Guttmann: **Vorstellung einer Geschwulst von der Leiche eines neugeborenen Kindes.** (Vergl. Theil II.)

Tagesordnung.

1. Herr O. Rosenthal: **Vorstellung eines Falles von Pseudohermaphroditismus masculinus.** (Vergl. Theil II.)
2. Herr Litten: **Beitrag zur Lehre von den Erkrankungen der Nieren nach Scharlach.**

Sitzung vom 22. Januar 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow, später Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und begrüsst: Die Herren Dr. Pelizaeus-Kreischa und Dr. Schott-Nauheim.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir haben wieder einen schmerzlichen Verlust erlitten. Vorgestern ist eines unserer Gründungsmitglieder, eines der ursprünglichen Mitglieder, die schon aus der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin herübergenommen worden sind, Herr Geh. San.-Rath Dr. Hofmeier gestorben. Sie erinnern sich dieses vortrefflichen und allgemein geschätzten Collegen, der in der grossen Zahl der praktischen Aerzte eine so hervorragende Stellung eingenommen und der durch seine sorgfältige und angestrengte Thätigkeit das Elisabethkrankenhaus eigentlich erst auf die Höhe der Entwicklung gebracht hat, auf der es sich seitdem weiter entwickelt hat. Er litt seit Jahren an Herzaffectionen, welche ihn schwer bedrückten und ihn häufig nöthigten, seine Thätigkeit einzustellen. Der Tod hat ihn schliesslich von schweren Leiden befreit, die nicht beseitigt werden konnten. Wir werden ihm ein freundliches und collegiales Andenken bewahren. Ich bitte Sie, meine Herren, dass Sie sich zum Zeichen dessen von Ihren Plätzen erheben. (Geschieht.)

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Löwenmeyer: **Demonstration eines Präparates von multiplen Lymphomen.**

Meine Herren! Die Präparate, die ich mir erlaube, Ihnen zu demonstriren, stammen von einem Falle, der intra vitam eine rechte Crux medicorum, zumal in diagnostischer Hinsicht, gewesen ist.

Es handelt sich um einen 48jährigen, ursprünglich kräftigen und stattlichen Mann, der bis vor etwa 7 Jahren das Bild blühender Gesundheit darbot. Seitdem hatte er allerlei bestimmte Klagen, denen man indessen um so weniger Bedeutuug beilegte, als er in seinem Aeusseren keinerlei Veränderungen erkennen liess und in alter Weise seiner Berufsthätigkeit nachging. Seit 2 Jahren ist Patient, der inzwischen auch seiner Umgebung durch zunehmende Schwäche aufgefallen ist, wegen anhaltender „rheumatischer" Beschwerden in ärztlicher Behandlung,

Eine im vergangenen Sommer angestellte Urinuntersuchung, die Zucker ergeben haben soll, bot Veranlassung den Kranken nach Neuenahr zu schicken. Hier konnte er, immer hinfälliger und bettlägerig geworden, eine Cur nicht gebrauchen und siedelte daher nach 5 Wochen, während deren im Urin nie Zucker gefunden wurde, in die Klinik zu Bonn über. Nach längerer klinischer Behandlung, die auch erfolglos blieb, kehrte der entkräftete Patient in diesem Herbste nach Berlin zurück. Bei seiner Aufnahme ins jüdische Krankenhaus am 20. December war der Zustand bereits ein hoffnungloser. Es bestand ausserordentliche Blässe der Haut und der sichtbaren Schleimhäute, sowie enorme Abmagerung und Schwäche. Schlaflos und appetitlos, von Husten gequält und von Schmerzen, verfiel der Tag und Nacht schwitzende Kranke, der hin und wieder leicht fieberte, zusehends, er wurde und ging vor einigen Tagen marastisch zu Grunde.

Trotz genauester Untersuchung ist es uns im vorliegenden Falle so wenig wie allen früheren Beobachtern möglich gewesen, zu einer bestimmten Diagnose zu gelangen. Für keine der consumirenden Krankheiten, die in Betracht kommen konnten, fanden sich ausreichende diagnostische Kriterien. Leukämie und Diabetes mellitus konnten nach der ersten Blut- resp. Urinuntersuchung ausgeschlossen werden. Die letztere und der ganze Krankheitsverlauf sprachen auch gegen ein chronisches Nierenleiden.

Mit dem freilich nicht viel besagenden Namen der Pseudoleukämie konnte man den Zustand auch nicht bezeichnen, denn kein Organsystem des Körpers wies einen Befund auf, der nur einigermaassen das Bild der Leukämie hätte vorspiegeln können. So blieb uns nur der Ausspruch übrig, der allerdings unsere diagnostische Verlegenheit genügend kennzeichnete, es handelte sich um eine schwere, schnell fortschreitende Anämie. Die Diagnose einer „progressiven, perniciösen Anämie" im engeren Sinne, also einer sogenannten idiopathischen Anämie, wäre auch unberechtigt gewesen, denn während für diese als charakteristisch gilt, dass anatomische Veränderungen nicht gefunden, oder wenigstens nicht nachgewiesen werden, so hat die Obduction in unserem Falle ganz erhebliche anatomische Veränderungen aufgedeckt. Diese Veränderungen fanden sich nur in Baucheingeweiden und betrafen Darm, Leber und besonders Milz und Nieren. Es zeigten sich an allen diesen Organen kleine, rundliche, weisse Knötchen, hauptsächlich auf der Oberfläche, aber auch in dem sonst intacten Parenchym, die sich mikroskopisch als Anhäufungen von Rundzellen erwiesen. Besonders gross, fast wie eine Haselnuss, waren sie in der Milz, die im Uebrigen das Bild einer Typhusmilz darbot, besonders zahlreich in den Nieren, die wie gesprenkelt aussahen. Hervorzuheben ist ferner, dass das Knochenmark statt der normalen Gelbfärbung röthliche Farbe aufwies. Schliesslich seien noch alte endocarditischen Verdickungen erwähnt, die sich im linken Ventrikel, besonders an der Mitralis vorfanden.

Das besondere Interesse, das dieser Fall, wie ich glaube, in Anspruch

nimmt, ist wohl darin gelegen, dass die lymphomatösen Veränderungen, um die es sich hier handelt, auf eine bestimmte Gruppe von Organen beschränkt sind, in einer Weise, wie es sonst wohl nur selten vorkommt. Selbst die Lymphdrüsen, die bei einem Processe wie dem vorliegenden, ja meist betheiligt sind, wenigstens in gewissen Regionen, sind in diesem Falle weder intraperitoneal noch retroperitoneal, noch sonst irgendwo im Körper vergrössert gefunden worden. Die Präparate eines solchen Falles glaubte ich Ihnen vorlegen zu sollen, um so mehr, da ich nicht weiss, ob ein analoger Fall schon anderwärts mitgetheilt worden ist. Ich bitte Sie, meine Herren, zu entschuldigen, dass diese Präparate durch irrthümliche Einwirkung einer ungeeigneten Flüssigkeit eine artificielle Veränderung erlitten haben, die nicht in meiner Absicht gelegen hat.

Discussion.

Herr Virchow: Herr Dr. Löwenmeyer war so freundlich, mir die Präparate schon gestern vorzulegen. Wir haben einige der Hauptveränderungen genauer geprüft, und ich darf sagen, wenn wir nach gewöhnlichem Gebrauch den Fall bezeichnen wollen, so würde man ihm wohl keinen anderen Namen geben können als den einer multiplen Lymphombildung (Lymphoma oder Lymphosarcoma multiplex). Ein derartiger Befund würde der Anschauung in Bezug auf Tuberkel oder auf Krebs genügen. Am meisten ausgezeichnet im vorliegenden Falle sind die Knoten in den Nieren, die beiläufig die Grösse etwa von Pfeffer- oder Pimentkörnern erreichten und hauptsächlich in der Rindensubstanz verbreitet waren. Sie gingen durch eine Wucherung aus dem Interstitialgewebe hervor, welche namentlich in der Nähe der Malpighischen Knäuel eine grosse Stärke erreichte. In der Milz fand sich eigentlich eine grössere Stelle, die fast kirschgross war, wo ein solcher Knoten deutlich hervortrat, nur dass er mit reichlichen Gefässen versehen war und ein röthliches Aussehen trug, während die übrige Milz eine einfache Vergrösserung zeigte. Dazu kommen die Anschwellungen im Darm. Die Zustände an den Nieren und am Darm erschienen auf den ersten Blick fast wie Tuberkel. Indess in keinem der Knoten zeigte sich irgend ein regressiver Zustand, alle hatten den progressiven Charakter, der besonders das Lymphosarkom charakterisirt, und sie würden, wenn der Mann länger am Leben geblieben wäre, sicherlich in demselben Style weiter gewachsen sein.

Was den Ausgangspunkt der Krankheit anbetrifft, so ist es schwer, darüber etwas zu sagen. An den Nieren erscheinen die multiplen Eruptionen genau so, wie wir sie bei secundären Processen kennen, so dass ich kaum glaube, dass man die Nieren als das primär afficirte Organ betrachten kann. Dann bleiben also wesentlich die Milz- und die Darmdrüsen übrig, also immerhin Organe, welche einen gewissen Anspruch darauf haben, mit dem Lymphgefässsystem in Beziehung gebracht zu werden. Ob nun die Milz oder die Darmfollikel den Ausgang des Uebels enthielten, will ich dahingestellt sein lassen. Der Fall ist gewiss ein sehr interessanter, der erst später, je nachdem sich die Beobachtungen mehren, seine wahre Stelle finden wird.

Tagesordnung.

2. Herr **J. Wolff: Das Ueberdachen von Haut- und Knochendefecten, sowie von weit offenen Gelenken.** Mit Krankenvorstellung. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr E. Küster: Ich möchte mir nur eine Bemerkung erlauben: Das Princip, über welches Herr Wolff hier gesprochen hat, ist ja kein neues, sondern wohl von jedem Chirurgen geübt. Neu ist an dem ganzen Verfahren nur das eine, dass die Ablösung in etwas weiterer Ausdehnung

von ihm geübt wird, als es sonst zu geschehen pflegt. Ich muss nun sagen, dass in dem einen Falle wenigstens, den er uns hier vorgestellt hat, mir diese sehr weite Ablösung nicht ganz gerechtfertigt erscheint. Man kann durch Herstellung zweier Brückenlappen, die nur breit genug sind, um genügend ernährt zu werden, eine Ueberdachung solcher Knochendefecte mit grosser Bequemlichkeit machen, und zwar so, dass sie in der Mitte vollkommen vereinigt werden, während von der Seite her ein genügender Abfluss von etwaigem Wundsecret übrig bleibt. Ich habe auch heute noch eine derartige Operation gemacht, wo ein sehr grosser und tiefer Knochendefect Monate lang gebraucht hat, ohne dass er zur Heilung gekommen ist. Also ich möchte nur dem einen Bedenken Ausdruck geben, dass die Methode nicht zu sehr verallgemeinert werde, weil es doch nicht ganz gleichgültig ist, ob fast die ganze Haut an dem ganzen Unterschenkel oder Oberschenkel abgelöst wird, während schmale Brückenlappen genügen.

Herr Wolff: Ich bin etwas erstaunt über das, was Herr Küster gesagt hat. Wer bloss Herrn Küster's Bemerkung gehört hat, der muss denken, dass ich Ihnen die Methode der „Hautverziehung" als etwas Neues dargestellt habe. Nun haben Sie ja aber Alle soeben meinen Vortrag gehört, und Sie wissen daher ganz genau, dass ich selbstverständlich die Hautverziehung als eine altbekannte Methode und das Ueberdachen ausdrücklich als eine Modification dieser alten Methode bezeichnet habe.

Wenn Herr Küster ferner hervorhebt, dass man Defecte, wie sie in den von mir erörterten Fällen bestanden haben, auch noch auf andere Weise, als durch die von mir geübte Methode, schliessen kann, so habe ich ja natürlich auch diesen Punkt ausführlich in meinem Vortrage erörtert. Ich kann nur nicht recht einsehen, dass dasjenige, was Herr Küster an die Stelle meines Verfahrens setzen will, wirklich etwas Besseres ist, und ich begreife daher nicht ganz, was eigentlich gegenüber dem schönen Verlauf der Ihnen vorgestellten und mitgetheilten Fälle, Herr Küster an diesen Fällen auszusetzen hat.

Herrn Küster's Bemerkung richtete sich hauptsächlich gegen meinen zuerst vorgestellten Fall, in welchem ein enormer Knochen- und Hautdefect am Unterschenkel in 33 Tagen geschlossen wurde.

Dieser Fall hatte sich, wie mein Bericht zeigte, durch Verziehung schmaler Hautstreifen nicht zur Heilung bringen lassen; es ergab sich vielmehr, dass erst nach Ablösung der Haut in den von mir beschriebenen weiten Grenzen der abgetrennte Hautschleier weit genug gedehnt werden konnte, um sich über dem Defect vereinigen zu lassen, und es ergab sich zugleich, dass diese ausgedehnte Ablösung nicht nur etwas Unschädliches, sondern dass sie sogar etwas sehr Vortheilhaftes war.

Nach Herrn Küster soll es sehr leicht sein, Fälle, wie den in Rede stehenden, mittelst schmaler Brückenlappen zu heilen. Davon weiss aber bisher die Literatur Nichts. Ich habe Ihnen vorhin die Aeusserungen einiger Autoren, die in diesen Fragen mitgesprochen haben, so die Aeusserungen Neuber's und v. Mosetig-Moorhof's angeführt. Diese und die übrigen Autoren kennen einen Erfolg, wie er durch mich in jenem Falle von Osteomyelitis erzielt worden ist, nicht. Es wird also der Nachweis noch erst abzuwarten bleiben, ob wirklich durch die schmalen Brückenlappen noch bessere oder schnellere Erfolge als in meinem Falle erzielt werden können.

8. Herr **H. Neumann: Ueber Typhusbacillen im Harn.** (Vergl. Theil II.)

Im Anschluss hieran demonstrirt er eine Gelatineschaale, welche zahllose unter sich grössten Theils identische Colonien enthält, von denen eine Anzahl durch weitere Untersuchung mit dem Typhusbacillus identi-

ficirt worden ist. Diese Schaale ist mit einem Tropfen Urin hergestellt, welches von einem Typhusreconvalescenten vom 10. Tage herrührt. Der Kranke stammt aus der Praxis des Herrn Sanitätsrath Aschhoff, der Urin ging dem Vortragenden durch die Freundlichkeit des Collegen Jul. Lehmann zu, welcher schon während des Typhus mikroskopisch die Anwesenheit zahlloser beweglicher Bacillen constatirt hatte. Der Urin, welcher im sterilen Glas aufgefangen und kalt bewahrt wurde, konnte leider erst nach 24 Stunden untersucht werden, so dass sich die Bacillen, deren Menge jetzt ungefähr 12600 in einem Tropfen beträgt, nachträglich etwas vermehrt haben dürften.

Discussion.

Herr Neuhauss: M. H.! Wyssokowicz ist der erste gewesen, welcher im Urin auf Typhusbacillen fahndete. Er konnte in 18 Fällen, die er untersuchte, ein einziges Mal Typhusbacillen nachweisen. Der Kranke starb und es fanden sich Herde in den Nieren. Seitz setzte 1882 — 1886 die Untersuchungen fort und fand bei 7 Fällen zwei Mal Typhusbacillen im Urin. Er bestätigte die Hypothese von Wissokowitz, dass nur die pathologisch veränderte Niere Bacillen in den Urin übergehen lässt. Bei den Fällen von Seitz zeigten sich ebenfalls reichlicher Eiweissgehalt und pathologisch veränderte Nieren. Ich selbst nahm 1885—1886 im Krankenhaus Bethanien zu Berlin eine ausserordentlich grosse Anzahl derartiger Untersuchungen vor, doch konnte ich niemals im Urin Typhusbacillen finden; dagegen liessen sich, wie bekannt, in der Roseola mit grosser Leichtigkeit die Bacillen nachweisen. Wenn nun der Herr Vorredner plötzlich in 11 von 48 Typhusfällen Bacillen im Harn gefunden haben will, so macht mich das stutzig. Die Hauptsache liegt wohl darin: er ist uns den Beweis schuldig geblieben, dass es sich hier thatsächlich um Typhusbacillen handelt. Bewegliche Bacillen im Urin und die gefärbten Bacillen in den Deckglaspräparaten beweisen nichts; in dem herumgereichten Gelatineglas sehe ich Colonien, welche die Gelatine verflüssigen, welche also sicherlich keine Typhusbacillen sind. Herr Neumann theilt uns nicht mit, wie sich die von ihm gefundenen Bakterien auf der Gelatine und Agar verhalten; vor allen Dingen schweigt er über Kartoffelculturen. Bekanntlich ist das Wachsthum auf Kartoffeln das beste Kriterium, das wir besitzen, um die Typhusbacillen von anderen zu unterscheiden. (Herr P. Guttmann: Alles ausgeführt!) Aber hier nicht erwähnt!

Es giebt beim Typhus im Urin eine Menge Mikroorganismen; ich sah bei meinen Untersuchungen viele dergleichen; aber ich habe nach strengster Prüfung aller Kriterien auch nicht ein einziges Mal sagen können, es sind Typhusbacillen. Meine völlig negativen Ergebnisse in Bezug auf den Typhusbacillus erklären sich dadurch, dass bei keinem einzigen der von mir untersuchten Fälle die Nieren erkrankt waren.

Durch die Experimente des Herrn Neumann wird die Hypothese von Wyssokowicz und Seitz, dass nur die pathologisch veränderte Niere Bacillen in den Urin übergehen lässt, nicht umgestossen.

Wenn es darauf ankommt, in zweifelhaften Fällen durch den Nachweis der Bacillen intra vitam die Diagnose zu sichern, so geben meine Untersuchungen des Roseolablutes weit zuverlässigere Resultate; ich fand hier bekanntlich bei 9 von 15 Patienten den specifischen Bacillus. Der Procentsatz der positiven Ergebnisse ist also ein sehr viel höherer, als bei der Methode des Herrn Neumann.

Herr Ewald: Ich möchte mich den Auseinandersetzungen des Herrn Collegen Neuhaus dahin anschliessen, dass auch ich in dem Vortrag den Nachweis der Virulenz der gefundenen Bacillen vermisst habe Die morphologischen Angaben, die gemacht worden sind — ich selbst habe

mich auch mit der Frage öfters beschäftigt — sind doch nicht der Art, dass sie zwingend beweisen, es handle sich hier wirklich um Typhusbacillen. Ausserdem fehlt auch der Beweis — und das ist gerade wichtig für die Schlussfolgerung, die der Herr Vortragende in Bezug auf die eventuelle Schädlichkeit des Urins in der Reconvalescenz gezogen hat — dass es sich im Reconvalescentenstadium noch um lebenskräftige Bacillen gehandelt hat, oder ob wir es da nicht etwa mit abgestorbenen bez. nicht mehr virulenten Bacillen zu thun haben, und ich muss sagen, dass mir die Erklärung, die der Herr Vortragende für das Schwinden der Bacillen aus dem Urin gegeben hat, grosse Bedenken zu haben scheint. Es ist doch schwer zu verstehen, wie plötzlich durch die veränderten Verhältnisse in der Blasenfunction und in der Urinausscheidung die Bacillen zum Schwinden kommen sollen, während sie vorher eine so ausserordentlich lebhafte und gewaltig starke Entwickelung gezeigt haben.

Herr P. Guttmann: Herr Neumann hat es vermuthlich für selbstverständlich gehalten dass, wenn er hier einen Vortrag über Typhusbacillen im Harn hält — eine Untersuchung, die er in den letzten Jahren mit grossem Fleiss, mit ausserordentlicher Sorgfalt und Exactheit durchgeführt — ich sage, er hat es für selbstverständlich gehalten, dass er hier nicht Dinge zu erwähnen braucht, die jedem bekannt sein müssen. Wenn man über das Vorkommen von Typhusbacillen im Harn spricht, so setzt man voraus, dass man nicht erst den Beweis zu führen braucht, dass die gefundenen Bacillen Typhusbacillen waren, dass man nicht erst zu beschreiben braucht die morphologischen Verhältnisse der Typhusbacillen, ihre Beweglichkeit, ihr Wachsen auf den verschiedenen Nährböden. Das alles hat Herr Neumann untersucht und wird es dann mittheilen, es ist — ich kann nur wiederholen — eigentlich überflüssig gewesen, das hier vorzubringen.

Ich möchte eine praktisch wichtige Thatsache aus dem Vortrage nochmals hervorheben, nämlich das Vorkommen der Typhusbacillen im Harn in der Reconvalescenz vom Typhus. Sie haben gehört, m. H., dass in der Reconvalescenz, selbst bis zum 28. Tage, die Typhusbacillen im Harn sich finden, und dass sie, wie ich gleich hinzufügen will, vollkommen lebensfähig sind, denn sie entwickeln ja aus dem Harn auf Nährböden übergeimpft in raschem massenhaften Wachsthum die Typhusbacillen. Aus dieser Thatsache aber, dass noch in der Typhusreconvalescenz öfters die Typhusbacillen im Harn sich finden, folgt praktisch die Nothwendigkeit, einen solchen Harn zu desinficiren. Es ist leicht, selbst für nicht bakteriologisch geschulte Aerzte, in manchen Fällen wenigstens, die Anwesenheit der Typhusbacillen im Harn zu vermuthen, an der, wie vorher schon angegeben ist, in solchen Fällen vorhandenen Trübung des Harns, und zwar deshalb Trübung, weil, wo die Typhusbacillen im Harn sich finden, sie meistens in kolossaler Massenhaftigkeit sich finden. Dann hat der Herr Vortragende die Reconvalescentenstationen angeführt. Ich bin für dieselben sehr eingenommen. Es ist bekannt, dass sie vorzugsweise mit Typhusreconvalescenten sich füllen. Aber es wird zu empfehlen sein, diese Typhusreconvalescenten nicht zu zeitig hinzuschicken, nicht bevor man sich überzeugt hat, dass ihr Harn klar ist, also aller Voraussicht nach von Typhusbacillen frei ist.

Alle übrigen Einzelheiten überlasse ich dem Herrn Vortragenden, um sie hier vor denjenigen Herren, welche gezweifelt haben, richtig zu stellen.

Herr Fürbringer: M. H.! Wenn ich auch eine etwas vertrauensvollere Haltung dem Vortrage des Herrn Neumann gegenüber eingenommen hatte, als die beiden ersten Redner in der Discussion, und wenn dieses Vertrauen nunmehr zum grössten Theil gerechtfertigt worden ist, so kann ich doch einige Bedenken nicht unterdrücken.

Wenn ich recht verstanden habe, so hat der Herr Vortragende gar nicht von dem Praktiker gefordert, Culturen anzulegen, um den Nachweis zu führen, dass die Bacillen in dem trüben Typhusharn Typhusbacillen wären. Diese sehr umständliche und deshalb den wenigsten beschäftigten Aerzten mögliche Procedur ist aber unbedingt nöthig, nachdem ich selbst relativ zahlreiche Typhusfälle beobachtet habe, in denen eine leichte Cystitis mit Bakteriurie eine Complication der früheren, mittleren und späteren Stadien dargestellt und in denen die bakterioskopische Untersuchung des frischen Harns ergeben hat, dass auch nicht ein einziger von den gefundenen Bacillen — es waren bis zu 8 Sorten vorhanden — ein Typhusbacillus gewesen ist. Ich meine deshalb, dass, wenn der Praktiker sich auf den Nachweis von gefärbten Bacillen im trüben Urin der Typhösen verlässt, er vieles für Typhusbacillen erklären wird, was keine Typhusbacillen sind. Gerade der überraschende Befund der grossen und bunten Menge von Kokken und Bacillen, den ich beim Typhus unter Umständen selbst in den ersten Wochen bei Blasenreizung im frischen Harn erhoben, hat mich zur Wiederaufgabe derartiger Untersuchungen veranlasst.

Auf der anderen Seite hat es mich gefreut, zu hören, dass der Herr Vortragende dasjenige von der Typhusniere bestätigt hat, was ich als einer der Ersten, vielleicht als der Erste auf Grund eingehender Untersuchungen von der diphtherischen Nephritis behauptet habe, nämlich, dass nur in der verschwindenden Minderheit der Fälle die letztere abhängig ist von einer wahrhaften Pilzinvasion des Organs, von einer „Nierenmykose", dass es sich vielmehr in der Mehrzahl der Fälle um einen toxischen Reiz handelt, ausgeübt von dem im Blut gelösten giftigen Stoffwechselproduct, der pathogenen Mikroorganismen; so auch beim Typhus von dem Ptomain der Typhusbacillen, dem Typhotoxin, und ich darf hinzufügen, dass dieser Kategorie eine Summe von typhösen diffusen Nephritiden — und das sind gerade die schweren, klinisch wichtigen Fälle — gegenübersteht, in denen überhaupt von Wirkungen des Typhusbacillus gar keine Rede mehr ist. Hier findet man entweder gar keine Bakterien bei der genauesten Untersuchung, oder solche, welche mehr als accidentelle aufzufassen sind, insbesondere Streptokokken.

Herr Ewald (zur persönlichen Bemerkung): M. H.! Ich möchte gegenüber den Deductionen, die mein Freund und College Guttmann gemacht hat, doch aufs Entschiedenste meinen Standpunkt dahin vertreten, dass ich sage, wenn Jemand eine Untersuchung macht, welche mit den bisherigen Ergebnissen auf demselben Untersuchungsfelde in Widerspruch steht, wenigstens weit über dieselben hinausgeht, dass er dann auch die Verpflichtung hat, in dem gegebenen Falle den Beweis für seine Angaben nach allen Richtungen hin zu erbringen. Das kann ich nicht für überflüssig halten, zumal nicht bei einer Frage, für die bekanntlich das letzte und entscheidende Wort der Bakteriologie, der positive Impfversuch, noch aussteht. Wachsthumsfähigkeit und Virulenz der Bacillen decken sich bekanntlich nicht. Die vegetative Thätigkeit eines Pilzes kann noch sehr gross, seine Virulenz aber erloschen sein[1]). Der Beweis der letzteren ist auch von Herrn Neumann nicht geführt worden. Um so mehr durften wir wünschen, die morphologische Seite ausreichend sicher gestellt zu

1) Flügge, Die Mikroorganismen, S. 534 (2. Auflage, 1886): „So konnte Koch eine Cultur von gänzlich abgeschwächten Milzbrandbacillen 2 Jahre lang unter günstigen Bedingungen weiter züchten, ohne dass die letzten Culturen im Stande waren Mäuse zu inficiren; dabei erschien das morphologische Verhalten der Bacillen, sowie das Aussehen der Colonien in keiner Weise abweichend von dem der virulenten Bacillen." Anmerkung bei der Correctur.

sehen, zumal wenn so weit tragende praktische Schlüsse daran geknüpft werden.

Herr H. Neumann: Um dem letzten Herrn Redner zuerst zu antworten, erlaube ich mir, noch einmal darauf aufmerksam zu machen, dass ein Theil der Untersuchungen, mit denen ich im Jahre 1886 begonnen habe, schon in der Berliner klinischen Wochenschrift im Jahre 1888 veröffentlicht worden ist. Hier war das bis dahin vorliegende Material genau mitgetheilt worden; auch war eingehend dargelegt, wie die Bacillen nach allen Richtungen — sowohl durch Culturen auf Gelatineplatten, auf Agar, auf Kartoffeln u. s. w. — geprüft wurden. M. H.! Wenn ich diese Sachen nicht so ausführlich hier wieder besprochen habe, so geschah es, weil ich die Versammlung bloss mit den wesentlichen Gesichtspunkten bekannt machen wollte. Ich kann hinzufügen, dass alle die Fälle, welche noch seit der ersten Veröffentlichung hinzu gekommen sind, selbstverständlich in derselben Weise nach allen Richtungen untersucht worden sind. Da sich aber die Untersuchungen jetzt auf 4 Jahre erstrecken, musste und konnte ich davon absehen, den Herren von sämmtlichen Fällen Kartoffelculturen mitzubringen.

Es wurde dann von mir verlangt, dass ich den Typhusbacillus nicht blos in seinem Wachsthum prüfen, sondern auch ausserdem zu Infectionsversuchen verwenden sollte. Ich hätte dies mit Vergnügen gethan, wenn man von dem Typhusbacillus wüsste, dass er für irgend eine Thierart infectiös ist. Aber leider ist es bisher nie möglich gewesen, eine echte Infection durch Typhusbacillen hervorzurufen, so dass ich von diesem Versuche Abstand nehmen musste [1]).

Der Bemerkung des Herrn Collegen Neuhaus, dass der Nachweis der Bacillen in der Roseola vorzuziehen sei, kann ich nicht ganz beipflichten, trotzdem mir ja die betreffende Untersuchung des Herrn Neuhaus vollkommen bekannt ist, aber es ist anderen Autoren leider nur sehr selten gelungen, den Typhusbacillus auf diesem Wege nachzuweisen.

Noch möchte ich bemerken, dass meine Resultate nicht so auffällig sind, wie es einzelnen Herren erschien. Die bisherigen Untersuchungen haben in 41 Fällen 6mal sehr reichliche Typhusbacillen im Harn ergeben und ich habe in 48 Fällen 8mal die Typhusbacillen sehr reichlich und in 3 anderen Fällen nur spärlich gefunden. Das scheint mir eine Uebereinstimmung zu sein, welche in der That recht gross ist.

Dass die Bacillen sich ganz genau ebenso auch in der Reconvalescenz entwickelten, wie sie es schon während des Typhus thaten, hat Herr Director Guttmann schon erwähnt, ich brauche hierauf nicht zurück zu kommen. Das Verschwinden aus der Blase ist allerdings, zusammengehalten mit dem anfänglichen, üppigen Wachsthum in der Blase, schwer zu erklären.

Ich kann aber nur sagen, an dem Urin liegt es nicht, denn der Urin ist, wenn man ihn von neuem inficirt, wiederum ein gutes Nährmedium.

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Es ist nicht recht ersichtlich, was Herr Ewald mit der Betonung wechselnder Virulenz bei constantem morphologischen Wachsthum bezweckt. So wahrscheinlich die erstere auch für den Typhusbacillus nach klinischen Thatsachen erscheinen muss, so wenig konnte ich sie aus dem angeführten Grunde in meinen Versuchen berücksichtigen. So lange wir aber keinen Maassstab für die Stärke der Virulenz haben, müssen wir wegen der Prophylaxe für jeden Typhusbacillus mit unverändertem Wachsthum eine ungeschwächte Virulenz supponiren. Oder wird Herr Ewald einen Milzbrandbacillus, über dessen Virulenz nichts Genaueres bekannt ist, wie einen gewöhnlichen Saprophyten behandeln?

Andererseits ist es aber bekannt, zum Theil auch durch Versuche von Guyon, dass selbst pyogene Bakterien aus der gesunden Blase wieder verschwinden. Ich kann hierfür vorläufig noch keine bessere Erklärung als die mechanische finden.

Ich weiss nicht, ob ich vergessen habe, zu sagen, dass selbstverständlich jedesmal die bakteriologische Untersuchung des Urins, so wie ich sie selbst vorgenommen habe, auch für den praktischen Arzt nöthig sein wird. Die Trübung des Urins soll ihm nur den Anlass zur Untersuchung bieten und, nachdem er hierauf den Urin nach den einfachen von mir angegebenen Regeln gewonnen und sich eventuell schon mikroskopisch von der Anwesenheit typhusbacillenähnlicher Bakterien überzeugt hat, mag er die weitere exacte Untersuchung selbst ausführen oder anderweitig veranlassen.

So stammen die Platten, die ich zeigte, von einen Falle, wo der betreffende College durch die mikroskopische Untersuchung bewegliche Bacillen gefunden und mir sodann den Urin zur weiteren bakteriologischen Untersuchung übergeben hatte.

Schliesslich gebe ich zu — ich habe dies nicht erwähnt, um die Sache nicht zu compliciren —, dass unter Umständen auch noch andere Bakterien im Urin vorkommen. Ich habe unter den 48 Fällen 2mal Cystitiden beobachtet und hierbei einmal bewegliche, das andere Mal unbewegliche Bacillen besonderer Art gefunden und biologisch weiter untersucht. Dass man ohne Anwendung des Katheters Gefahr läuft, einzelne Verunreinigungen im Urin aufzufinden, sei noch einmal nebenbei bemerkt.

Sitzung vom 29. Januar 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. G. Gabritschewsky aus Moskau.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Dr. J. Hirschberg, Aegypten, geschichtliche Studien eines Augenarztes.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir müssen unsere Sitzung wieder beginnen mit der Erinnerung an einen neuen sehr schweren Todesfall, der eines unserer besten und treuesten Mitglieder betroffen hat. Herr Geheimrath Westphal ist gestern seinen langen Leiden erlegen.

Wir besassen an Westphal einen jener Collegen, die von ihrer ersten Entwicklung unter uns gestanden, die ihre ganze Dienstzeit von der Pike an unter uns zugebracht haben, einen Collegen, der von kleinen Anfängen durch eigene Arbeit zu den höchsten Ehren in seiner Disciplin aufgestiegen, der uns immer treu geblieben war. Seine Thätigkeit als Lehrer wird noch lange unvergessen bleiben, denn die Zahl derer, welche in seiner Schule gross geworden sind, ist eine beträchtliche gewesen.

Es ist heute nicht an der Zeit, eingehend über seine Arbeiten zu sprechen. Sie, meine Herren, sind ja unterrichtet von dem Umfang, der Mannigfaltigkeit und der Tiefe derselben. Er war ebenso eifrig in der klinischen Beobachtung, wie in der anatomischen und experimentellen Aufklärung dieser Fälle. So geschah es, dass sein Name lange Zeit an der Spitze der Vertreter der Psychiatrie gestanden hat.

Ich bitte Sie, dass Sie zum Zeichen Ihrer Anerkennung sich von Ihren Plätzen erheben. (Die Anwesenden erheben sich.)

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **W. Feilchenfeld: Vorstellung eines Falles von Ophthalmoplegia interior.**

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihre Aufmerksamkeit auf wenige Minuten für einen Kranken mit sogenannter Ophthalmoplegia interior in Anspruch zu nehmen. Es handelt sich dabei um vollkommene Lähmung des Accomodationsmuskels und des Sphincter pupillae. Dabei sind alle anderen Functionen des Auges vollkommen normal. Man kann diese Erkrankung nur erklären durch eine Nuclear-Erkrankung, da die Kerne der Accomodation und des Sphincters am Boden des dritten Ventrikels im hinteren Theile und am vorderen Theil des Bodens des Aquaeductus Sylvii benachbart liegen, während man eine isolirte Erkrankung der entsprechenden Nervenfasern im weiteren Verlauf schwer erklären könnte.

Die wenigen Fälle, die bisher von dieser Affection beschrieben worden sind, waren meist einseitig, zeichneten sich dadurch aus, dass gewöhnlich Lues vorangegangen war, so dass auch von den meisten Autoren die Krankheit als eine specifisch luetische Erkrankung angenommen wird. Typisch sind diese Fälle noch dadurch, dass sie jeder Behandlung, auch der specifisch antisyphilitischen, einen sehr hartnäckigen Widerstand entgegensetzen. Die letzten Fälle, die, soweit ich wenigstens die Literatur kenne, Hosch im Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte 1888 veröffentlicht hat, bestätigen diese Angabe, die von früher her schon, besonders von Mauthner gemacht war, und Hosch fügt noch hinzu, dass alle seine 5 Fälle von schweren Cerebralerkrankungen gefolgt waren.

Ich selbst habe Gelegenheit gehabt, vor 2 Jahren als Assistent von Herrn Dr. Schneller in Danzig auch 3 solcher Fälle zu beobachten. 2 von diesen hatten sicher früher Lues gehabt; bei dem einen bestanden Inguinal- und Cervicaldrüsen, doch liess sich Lues nicht sicher nachweisen. Alle diese 3 Patienten hatten auch nur auf einem Auge die Affection. Der eine der Patienten entzog sich der Behandlung, so dass ich über den weiteren Verlauf nichts erfahren konnte. Die beiden anderen wurden längere Zeit, mehrere Monate hindurch, mit Eserin, mit Elektricität, mit Jodkali, auch mit Calomelinjectionen behandelt; aber irgend ein Erfolg war nicht nachweisbar.

Dieser Patient, den Herr Dr. Rosenthal in Charlottenburg mir zur Behandlung am 5. Januar überwies, hat mir damals erzählt, dass er seit 3 Wochen auf einem Auge schlecht sehen könne, während er mit Bestimmtheit angiebt, früher auf beiden Augen gleich gut in der Ferne wie in der Nähe gesehen zu haben. Ich fand bei der Untersuchung auf dem linken Auge eine Pupille, die ungefähr 2 mm breit, während die rechte Pupille über 4 mm breit war. Die linke reagirte auf Licht und sonst vollkommen normal, während die rechte Pupille weder auf Licht, noch auf Convergenz, noch auch synergisch irgend welche Reaction zeigte. Es bestand auf beiden Augen Emmetropie mit vollkommener Sehschärfe beiderseits. Der 45jährige Mann hat auf dem linken Auge ohne Glas Snellen 0,5 in 15 cm Entfernung noch lesen können, während er auf dem rechten Auge nur mit + 4,0 Dioptrien mit Snellen 0,5 lesen konnte, so dass vollständiger Ausfall der Accomodation bestand. Die übrige Untersuchung des Auges ergab nichts Besonderes, auch die Untersuchung des ganzen Körpers ergab nur leicht fibrilläre Zuckungen der Zunge und etwas erhöhte Sehnenreflexe. Der Patient hat früher Lues nicht durchgemacht, wie er behauptet. Er will vor 25 Jahren eine Zeit lang etwas mehr getrunken haben als normal, aber besonders starker Potator will er nicht gewesen sein.

Der Fall bietet ein besonderes Interesse noch dadurch, dass vor 5 Jahren dieselbe Affection auf dem anderen Auge bestanden haben soll. Ich habe ein Attest aus jener Zeit von Herrn Dr. Uhthoff in Händen, in dem er erklärt, dass vom 30. November 1885 bis zum 29. Januar 1886 eine vollkommene Lähmung des Sphincter und der Accomodation bestan-

den hat. Damals ging nach einfacher Stirnsalbe und Fussbädern die Affection zurück, ohne irgend welche Residuen zu hinterlassen. Diesmal ist der Patient jetzt seit dem 5. Januar in meiner Behandlung. Ich habe Pilocarpineinträufelungen gemacht, Stirnsalbe angewandt, elektrisirt und Jodkali gegeben. Das Pilocarpin habe ich einige Tage aussetzen lassen demonstrandi causa. Ob ein Erfolg eintreten wird, kann ich nicht mit Sicherheit sagen. Nach Analogie der anderen beschriebenen Fälle könnte man es nicht annehmen, dagegen könnte die frühere Heilung auf dem anderen Auge dazu verführen, eine Heilung auch dieses Mal zu erwarten.

Discussion.

Herr Virchow: Ich möchte nur angesichts des kommenden internationalen Congresses den bescheidenen Wunsch ausdrücken, ob wir nicht das Wort „luetisch" austilgen könnten. Sie wissen, es ist eine ganz neue Leipziger Erfindung, die sich allerdings allmählig zu einem Germanismus ersten Ranges zu entwickeln scheint, aber vorläufig doch noch auf Deutschland beschränkt ist. Wie man von „Lues" „luetisch" ableiten kann, ist eine etwas schwierige Sache, denn nach etymologischen Gesetzen ist es nicht gut ausführbar. Auch denke ich, dass wir mit „syphilitisch" im allgemeinen auch noch eben so weit kämen. Deshalb halte ich es namentlich wenn erst die Discussionen in den Sectionen des Congresses beginnen werden, für wünschenswerth, dass wir diesen Barbarismus nicht weiter in Anwendung bringen.

2. Herr **A. Blaschko: Vorstellung eines auf lupösem Boden entstandenen Epithelioms.**

Meine Herren! Der Kranke, welchen ich Ihnen heute mit einigen erläuternden Worten vorführen möchte, wird seit längerer Zeit von mir an einem ausgedehnten Lupus behandelt, auf welchem sich seit kurzem eine neue Erkrankung von ausserordentlich schwerem Charakter entwickelt hat. Der Patient ist zur Zeit 36 Jahre alt; seine Erkrankung datirt schon aus seinem 4. Lebensjahre. Sie hat damals auf der linken Wange begonnen und ist dann allmälig im Laufe der Jahre von dort über die ganze linke Gesichtshälfte, die Nase, das linke Ohr und den Hals bis auf das Sternum übergegangen. Als ich vor etwa einem Jahre den Patienten zum ersten Mal sah, bot die ganze erkrankte Fläche einen anderen Anblick dar als heute, dieselbe präsentirte sich, wie heute nur noch eine kleine Stelle im Bereich der Oberlippe, als röthliche stark gewulstete schuppenbedeckte Fläche. Bei einer so ausgedehnten Erkrankung war an eine chirurgische Behandlung nicht zu denken, und ich musste einen für den Patienten etwas schonenderen Weg einschlagen, welcher zugleich den Vortheil hatte, dass die entstehenden Narben nicht entstellend waren. Ich habe mit 10proc. Pyrogallussäuresalbe eine erkrankte Partie nach der anderen behandelt und es sind, wie Sie sich hier z. B. am Halse überzeugen können, sehr schöne glatte Narben, in denen nur noch Reste von kleinen Lupusknötchen sichtbar sind, übrig geblieben. Auf der linken Wange hatte nach Angabe des Patienten schon in den frühesten Jahren und dann alljährlich wiederkehrend sich ein Eiterungsprocess etablirt, welcher zeitweise Monate anhielt, dann waren die vereiternden Stellen wieder vernarbt, um gelegentlich, meist während des Winters, von neuem aufzubrechen. Dort fand sich auch schon, als der Patient sich mir vorstellte, eine ziemlich glattnarbige Fläche, während die übrige kranke Partie rothbraun, stark gewulstet und noch mit zahlreichen deutlichen Knötchen durchsetzt war. Als der Patient mehrere Monate von mir behandelt war, blieb er eine Weile aus, und als er wieder kam, war die vorher schon besprochene Stelle spontan wieder aufgebrochen. Der Patient hatte die Pyrogallussäure, von der ihm ein Rest in Händen geblieben war, selbst dort angewandt und dadurch die

Ulceration etwas vergrössert. Unter entsprechender Therapie verheilte das Geschwür wieder bis auf einen kleinen Rest, welcher seitdem nicht wieder vollkommen verheilt ist. Gegen Ende des Jahres kam er nach längerer Abwesenheit von der Poliklinik mit einer etwas grösseren Ulceration auf der linken Wange zurück, dieselbe blieb im Laufe der nächsten Wochen unverändert, während nunmehr seit etwa 14 Tagen bis 8 Wochen die Ulceration ausserordentlich rapide wuchs und zugleich einen anderen Charakter annahm. Es entwickelte sich eine grosse Geschwulst mit ausserordentlich stark gewulsteten Rändern, welche in wenigen Wochen sich etwa auf das Dreifache vergrösserte und jetzt etwa Handtellergrösse erreicht hat. Im Innern begann sich ein starker Zerfall einzustellen, und dieses ausserordentlich rapide Wachsthum sowie der destructive Verlauf liess natürlich an einen bösartigen Charakter dieser Geschwulst denken, eine Vermuthung, die denn auch durch die mikroskopische Untersuchung eines kleinen exstirpirten Stückchens bestätigt wurde. Ich möchte Ihnen nun noch vor der Excision, welche Herr Dr. Hadra gütigst übernommen hat, den Patienten vorstellen.

Sie sehen hier die grosse Geschwulst, welche auf der Wange und dem Kiefer vollkommen frei verschieblich ist, nirgends am Knochen adhärirt. Es sind in der Nachbarschaft keine Drüsenschwellungen vorhanden, der Patient ist auch keineswegs irgend wie kachectisch geworden, sondern erfreut sich während der ganzen Zeit der Behandlung und der Entstehung der neuen Geschwulst des besten Wohlseins.

Ich möchte nun nur noch kurz auf zwei Punkte aufmerksam machen. Ich habe dort einige Präparate aufgestellt, welche zeigen, dass es sich um eine Geschwulst von epithelialem Charakter handelt. Aber es unterscheidet sich diese Geschwulst doch etwas von dem gewöhnlichen Epitheliom oder Carcinom dadurch, dass die epithelialen Gebilde, welche von der Oberfläche der Epidermis in die Cutis hineingewachsen sind, nicht wie gewöhnlich grosse dicke Zapfen sind, sondern ausserordentlich dünne schlauchförmige Fortsätze, welche sich dendritisch verzweigen; die einzelnen Verzweigungen verschmelzen dann wieder mit einander und bilden so ein ausserordentlich feines Netzwerk. Weshalb es gerade an dieser Stelle zu einer so eigenthümlichen Formation gekommen ist, will ich mit Sicherheit nicht entscheiden. Ich will jedoch auf eine Thatsache aufmerksam machen, welche mir aufgefallen ist, nämlich einen überaus grossen Reichthum von elastischen Fasern, welcher sich vielleicht daraus erklärt, dass der vorangegangene Lupusprocess alles, was dort an dieser Stelle vorhanden war, bis auf die äusserst resistenten elastischen Fasern zerstört hat, und die wuchernden Epithelien immer nur zwischen denselben vorwärtswachsen konnten. Das eine Präparat, welches dort aufgestellt ist, zeigt diese Verhältnisse sehr deutlich.

Nun noch ein paar Bemerkungen über die klinische Seite des Falles. Als vor 15 Jahren hier in der medicinischen Gesellschaft das erste Mal über das Epitheliom auf lupösem Boden debattirt wurde, war man allgemein der Ansicht, dass es sich um eine ausserordentlich seltene Erkrankung handelte. Herr Bardeleben gab an, dass er unter circa 1000 Lupusfällen niemals ein solches Ereigniss gesehen hatte, während Langenbeck in den langen Jahren seiner Praxis nur 3 Fälle davon beobachtet hat. Seitdem ist aber namentlich von den Dermatologen dieser eigenthümlichen Krankheit — dem sogenannten Lupuscarcinom — grössere Aufmerksamkeit zugewendet worden, und es sind denn auch nun bis zu diesem Jahre vom Jahre 1836 an, wo der erste Fall sicher beobachtet wurde, etwa 58 Fälle beschrieben worden. Diese Fälle haben eigentlich alle das gemein, dass sie verhältnissmässig gutartig sind, die Prognose im allgemeinen recht günstig gestellt werden konnte. Auch

dort kam es nicht zu Kachexien, kam auch in der Regel nicht zu Drüsenschwellungen und nach Exstirpation der Geschwulst meist nicht zu Recidiven und Metastasen.

Ich werde mir erlauben, später hier noch einmal den Kranken vorzustellen oder über den Fall weiter zu berichten.

Tagesordnung.

1. Herr **Virchow: Demonstration von Gypsmodellen des Herrn Castan nach Abgüssen des Herrn Arning, betreffend die Lepra der Sandwich-Inseln.**

Es wird Ihnen bekannt sein, dass vor einigen Jahren die Akademie der Wissenschaften, zuerst auf eine Anregung von Herrn Neisser hin, die Mittel der Humboldtstiftung dazu verwendet hat, die Lepra auf den Sandwich-Inseln studiren zu lassen. Da Herr Neisser selbst behindert war, die weite Reise auszuführen, so wurde einer seiner befähigtsten Assistenten, Herr Dr. Arning, damit beauftragt.

Der Grund, weshalb man gerade die Sandwich-Inseln auswählte, lag darin, dass durch Berichte verschiedener Art, namentlich durch einen deutschen Arzt, der lange in Hawaii gelebt hatte, Dr. Hildebrand, die Nachricht verbreitet war, dass die Lepra, die früher auf den Inseln unbekannt gewesen sei, dort eingeschleppt und verhältnissmässig schnell zu einer grossen Verbreitung gelangt sei. Das liess einigermassen vermuthen, dass unter diesen Umständen genauere Thatsachen würden ermittelt werden können über die Aetiologie der Krankheit, insbesondere in Bezug auf die beiden Hauptfragen, welche von jeher die Aufmerksamkeit der Aerzte beschäftigt haben, nämlich einerseits die Frage der Erblichkeit und andererseits die Frage der Contagion.

Als Herr Arning in Honolulu ankam, stellte sich allerdings sehr bald heraus, dass die Petitio principii falsch gewesen war. Genaue Nachforschungen ergaben, dass die Lepra schon seit langer Zeit, jedenfalls länger als irgend eine Nachricht festgestellt werden konnte, auf den Inseln heimisch gewesen war, und die einzig sichere Thatsache war die, dass die Krankheit allerdings im Laufe der letzten Jahrzehnte ungewöhnlich an Ausdehnung gewonnen hatte, so dass verzweifelte Massregeln gegen dieselbe hatten ergriffen werden müssen. Man hatte sogar, wie in alter Zeit, ein wirkliches „Aussatz"-Verhältniss hergestellt. Man hatte einen Theil einer der Inseln, der durch eine Gebirgskette gegen das Land hin abgeschnitten war und auf der anderen Seite an das Meer stiess, ausgesucht, um da die Kranken „auszusetzen", d. h. möglichst zu isoliren. Indess stellte sich bei genauerer Bekanntschaft mit der Bevölkerung heraus, dass zahlreiche zerstreute Fälle auch an anderen Orten vorhanden waren, so dass die Möglichkeit der genaueren Feststellung der Ursachen allerdings sehr eingeengt wurde. Dagegen hat Herr Arning eine Fülle von Beobachtungen über den Verlauf der Krankheit gesammelt, und ein sichtbares Resultat davon sind eben diese, nach seinen Abgüssen durch die erprobte Kunst des Herrn Castan hergestellten Modelle, für deren Hergabe ich letzterem besonderen Dank abstatte.

Ich hatte gehofft, dass Herr Arning selbst Ihnen heute eine Demonstration würde geben können. Leider ist er an schweren rheumatischen Leiden, die er noch von der Reise mitgebracht hat, wiederum so erheblich erkrankt, dass es ihm unmöglich ist, seinen gegenwärtigen Aufenthalt Hamburg zu verlassen. Er hat jedoch den Wunsch ausgesprochen, Ihnen später einmal eine ausgiebigere Darstellung seiner Beobachtungen zu geben.

Ich will daher nur hervorheben, dass seine Beobachtungen sich nicht bloss auf das Exterieur beziehen, sondern dass er auch Autopsien veranstaltet hat, durch welche neue und wichtige Befunde festgestellt

wurden, so namentlich das häufige Auftreten der Affection in der Nasenhöhle und dem anstossenden Theil des Rachens und dann das Auftreten von neuen Eruptionen im Laufe des Darmcanals, wo lepröse Knoten und lepröse Geschwüre von ihm nachgewiesen wurden, die für die weitere Verbreitung der Krankheit im Körper, scheinbar auf dem Wege einer progressiven Contagion, von grosser Bedeutung sind.

Was die Abgüsse anbetrifft, so sehen Sie, dass es sich da um verschiedene Rassen handelt, die an der Affection betheiligt sind. Die dunkleren zeigen vorzugsweise Eingeborene der Inseln, während die helleren eingewanderten Personen angehören, namentlich Chinesen, aber auch Mischlingen verschiedener Art.

Unter den dargestellten Formen finden sich ausgezeichnete Fälle der tuberösen Lepra, die alle möglichen Gradationen bis zu jenen extremen Entstellungen zeigen, bei denen das Gesicht zu einem wahren Löwenantlitz entstellt ist. Einzelne solcher tuberösen Eruptionen sind auch an Händen und Füssen zu sehen.

Daran schliessen sich die verschiedenen ulcerösen Formen, durch welche eine gewisse Aehnlichkeit mit syphilitischen erzeugt wird, namentlich die Zerstörungen in der Nase, die auf den ersten Blick ganz unseren „luetischen" gleichen und wohl zu der Meinung führen könnten, als ob das wesentlich eine auch uns geläufige Form sei.

Auf der anderen Seite sehen wir die Nervenlepra mit ihren mannigfaltigen Wirkungen. Da ist zunächst eine ganze Reihe von Präparaten, welche Hände und Füsse betreffen und die Formen der Lepra mutilans bis zum vollständigen Verlust aller Finger und Zehen darstellen. Ich brauche wohl nicht zu erörtern, dass es sich da ursprünglich meistens um anästhetische Zustände handelt, bei denen durch die Entwickelung lepröser Wucherungen im Perineurium die Nerven anschwellen, bis nach und nach die nervöse Substanz zerstört wird.

Noch interessanter und seltener sind die feineren Formen der Nervenlepra, bei denen die Anästhesie gewöhnlich nur auf kleine Theile der Haut beschränkt bleibt, bei denen aber an diesen Stellen sich allerlei trophische Störungen entwickeln, die theils in einer Abweichung der Pigmentbildung, theils in atrophischen Processen über grössere Flächen erkennbar werden. Ich mache namentlich aufmerksam auf das Gesicht einer sehr dunkel gefärbten Person mit einem hellen Fleck auf der linken Wange, der in der Form der sogenannten Morphea auftritt und durch die dunkle Färbung der Haut besonders scharf hervorgehoben wird. Andere Modelle zeigen atrophische Processe, die sich weiter und weiter über das Gesicht ausbreiten.

Zu der Zeit, als Herr Arning seine Reise begann, war der Leprapilz schon bekannt geworden. Der Reisende hatte daher alle Vorsichtsmassregeln getroffen, um möglichst vollständige Studien über Wachsthum und Züchtung des Pilzes zu machen. Leider sind nach dieser Seite hin seine Versuche vergeblich gewesen; es ist ihm nicht gelungen, eine genügende Züchtung herbeizuführen, und die Hoffnung, dass auf experimentellem Wege sich noch eine grössere Reihe von positiven Erfahrungen über die Uebertragung der Krankheit würde gewinnen lassen, ist gescheitert.

Das ist das, m. H., was ich Ihnen zum vorläufigen Verständniss der aufgestellten Gegenstände zu sagen hatte.

Herr Neuhauss: Gestatten Sie mir, Ihnen ein paar Photographien vorzulegen, die ich während meines Aufenthaltes in der Südsee auf den Hawaii-Inseln fertigte. Dieselben sind besonders dadurch interessant, dass sie zwei der von Dr. Arning abgegossenen Patienten betreffen. In dem ersten Bilde sehen Sie die sehr charakteristischen Veränderungen des

Ohres. Das zweite stellt einen alten, krummen Herrn dar, der an anästhetischer Lepra leidet. Bemerkenswerth ist bei demselben der schlaffe Gesichtsausdruck. Auf der zweiten Tafel sind zwei Aufnahmen des Leprahospitals bei Honolulu. Bekanntlich erfreuen sich die Hawaii-Inseln eines ganz besonders gesegneten Klimas. Das Leprahospital hat man mitten in eine Lagune hineingesetzt. Ich glaube, einen ungesunderen Ort auf ganz Hawaii giebt es nicht.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Senator: Ein Fall von Leukaemia acutissima mit centripetalem Venenpuls.

Herr Holz: Meine Herren! Der Vortrag des Herrn Senator über Leukaemia acutissima mit centripetalem Venenpuls ist gewissermassen eine Fortsetzung der Discussion zu meinem Vortrag: Ueber aufsteigenden Venenpuls bei Pseudoleukaemie, welchen ich am 27. Nov. 1889 in dieser Gesellschaft gehalten habe [1]).

Meiner Antwort auf die Anfragen, welche Herr Senator an mich gerichtet hat, möchte ich die Bemerkung vorausschicken, dass sich mir die Bezeichnung „aufsteigender Venenpuls" aufgedrängt hat unter dem ersten frappirenden Eindruck einer mächtigen postsystolischen Pulsation sämmtlicher Venen beider Hände und Vorderarme nicht nur in ihren longitudinalen Stämmen, sondern auch in ihren Anastomosen; nach reiflicher Ueberlegung halte ich auch jetzt an dieser Nomenclatur fest, weil ich sie für das beste Charakteristicum halte. Und wer je dieses seltene Phänomen zu sehen bekommt, wird mir gewiss beistimmen.

Herr Senator hat nun seinen 8 Fällen von centripetalem Venenpuls die gleiche Erklärung gegeben, welche Quincke bereits im Jahre 1868 in der Berliner klinischen Wochenschrift, No. 34, und Bd. VI des Ziemssenschen Sammelwerks, S. 330, veröffentlicht hat. Den Ausführungen des Herrn Senator schliesse ich mich an, aber nur für die bei Aorteninsufficienz vorkommenden Venenpulse; nicht jedoch für meinen Fall von aufsteigendem Venenpuls bei intacten Aortenklappen und intactem Gefässsystem. Für alle Fälle von aufsteigendem Venenpuls dürfte jene These am Ende meines Vortrages Geltung behalten, welche lautet: Die mechanische oder vasomotorische Erweiterung und Blutüberfüllung der peripheren Gefässe, sowie der dadurch bedingte Ausgleich der normalen Druckdifferenz in Arterien und Venen ermöglicht ein Uebersprungen der arteriellen Pulswelle durch das Capillarsystem auf die Venen.

Ich füge zur Erläuterung hinzu:

Der Ausgleich der normalen Druckdiffererenz, mag er a tergo der Capillaren durch Erschlaffung der Arterien, oder a fronte durch Druckerhöhung in den Venen, oder durch letztere in Verbindung mit hoher arterieller Spannung gegeben sein, ist bei normaler oder gesteigerter Herzkraft die Bedingung für den aufsteigenden Venenpuls. Bei ungehindertem Abfluss des Blutes in die Venen, sowohl bei normaler Druckdifferenz, wie auch bei einseitiger Drucksteigerung im Aortensystem, selbst bei Hypertrophie des linken Ventrikels mit oder ohne Klappeninsuffienz, sogar bei bestehendem Capillarpuls kommt niemals ein aufsteigender Venenpuls zu Stande.

Herr Senator hat sich nun meinem Falle gegenüber vollkommen negativ verhalten; nicht nur, dass von ihm nicht einmal der Versuch einer Deutung gemacht worden ist, der letzte Passus seines Vortrages könnte, auch ohne dass Herr Senator es beabsichtigt hat, den Verdacht gegen

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1889, No. 50, II.

mich erwecken, einer Verwechselung von aufsteigendem mit dem mitgetheiltem Venenpulse. Gegen diese Annahme, m. H., möchte ich mich mit aller Entschiedenheit verwahren. Ich habe in meinem Vortrage alle differentiell-diagnostischen Momente für den Venenpuls überhaupt, insbesondere für den centripetalen, aufsteigenden Venenpuls dargelegt. Heute will ich nur das eine hervorheben: dass ein aufsteigender Venenpuls stets postsystolisch ist, während ein direct von der Arterie auf die Vene ohne Intercurrenz des Capillarsystems fortgeleiteter Venenpuls immer ein systolischer ist. Demgemäss ist an der Richtigkeit meiner Beobachtung nicht zu zweifeln.

Meinen im urämischen Coma und beim Cheyne-Stokes'schen Phänomen entstandenen aufsteigenden Venenpuls habe ich so gedeutet, dass in Folge einer hochgradigen venösen Stauung die peripheren Venen und das Capillarsystem mechanisch erweitert worden sind, und dass in Folge einer Kampherinjection das an und für sich schon mächtig schlagende Herz so intensiv angeregt worden ist, dass der linke Ventrikel gegen die unter positivem Druck stehende Blutsäule in den Capillaren und Venen ankämpfte.

Und zur Ergänzung sagte ich in der Discussion zu meinem Vortrage: Ich halte es für Bedingung, dass eine womöglich acute Stauung im Venensystem seinen Blutdruck gleich oder höher stellt dem arteriellen Seitendruck.

Herr Senator hat nun meine Bezeichnung: positiver Venendruck als nicht ausführlich und nicht deutlich genug bemängelt. „Unter positivem Druck stehe das Blut in den Venen und Capillaren immer." Einen Ueberdruck oder einen dem arteriellen gleichen Druck im Venensystem anzunehmen, hält Herr Senator in keinem Falle für richtig. „Denn sonst müsste ja der Kreislauf in umgekehrter Weise vor sich gehn! Das hat Herr Holz wohl nicht gemeint." Nun, m. H., ich bin ganz der Ansicht des Herrn Senator, dass ich so etwas Widersinniges von einem umgekehrten Blutkreislauf nicht gemeint haben kann.

Dass der Druck im Venensystem stets ein positiver sei, ist eine Annahme, welche wohl aus der Beobachtung am gesunden und kranken Individuum erschlossen werden kann, welche aber bisher durch kein physiologisches Experiment mit Sicherheit erwiesen ist. Während wir über den Druck im Arteriensystem die genauesten Werthe haben, sowohl vom Thier wie vom Menschen, sprechen sich die Physiologen über die Druckverhältnisse im Venensystem äusserst vorsichtig aus (s. Hermann's Handbuch der Physiologie, Bd. IV. Th. I.). Die einzig einwandsfreien Untersuchungen von Jacobsohn, am Schaf und Hunde ausgeführt, geben so widerspruchsvolle Resultate, dass sie, per analogiam auf den Menschen übertragen, die vorliegende Frage des Venendrucks gar nicht zur Entscheidung bringen. Unsere klinischen Erfahrungen lehren uns, dass sowohl ein negativer wie positiver Druck zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten im venösen Apparat bestehen kann. Ich erinnere an die Drucksteigerung im Venensystem bei forcirter Exspiration, ferner bei Stauungen, bedingt durch Herz- und Lungenleiden, ich führe anderseits die Tatsache an, dass nicht gar so selten ein negativer Venenpuls beim Menschen nicht blos an der Vena jugularis, sondern auch an den peripheren Venen beobachtet wird, woselbst ihn Post mittelst des Pond'schen Sphygmographen nachgewiesen hat.

Wir können also mit Bestimmtheit nur sagen, dass der Druck im Venensystem grossen Schwankungen unterworfen ist, dass er aber wesentlich kleiner ist, als in den Arterien, und dass diese Druckdifferenz die normale Blutströmung ermöglicht.

Wenn nun Herr Senator, wie ich aus meinen stenographischen Notizen entnehme — im gedruckten Vortrag steht es nicht — als Beweis für den positiven Druck in den Venen anführt das Spritzen der Venen beim Aderlass, so halte ich dieses Argument für nicht zutreffend. Denn durch die Abschnürung des Armes bei der Venaesection erzeugen wir ja gerade bei ungehindertem arteriellen Zufluss eine acute venöse Stauung, welche die peripheren Venen, das Capillarnetz und die kleinen Arterien so mächtig dehnt, dass, wie ich am Auge gezeigt habe (siehe Berliner klinische Wochenschrift, 1889, No. 50: Ueber Venenpuls im Auge), der Arterienpuls durch die Capillaren hindurchdringt in die Venen.

Wir schaffen somit gewissermassen ein „blindes Anhängsel" an das Arteriensystem und der Wellenberg des Pulses setzt sich bis an das Ende desselben fort. Giebt aber Herr Senator für einen beschränkten Kreislauf, wie im Auge, diese Entstehung des Venenpulses zu, dann sehe ich nicht ein, warum Herr Senator dieselbe nicht auch für einen örtlich beschränkten Kreislauf am Arm bei allgemeiner acuter Venenstauung anerkennt. Auch hier staute sich das Blut durch die Apnoe und Dyspnoe, den zeitweiligen Herzstillstand im Cheyne-Stokes'schen Phänomen bis in die Capillaren und Arterien hinein, und der durch die Kampherinjection angeregte linke Ventrikel trieb den Puls in die Venen bis zur Ellenbeuge. — Und weil die Blutsäule an der Peripherie des Kreislaufs wie eingekeilt stand — Venen und Arterien bildeten harte Stränge und waren prall gefüllt, nicht minder das Capillarsystem, erkennbar an der stark cyanotischen Färbung der ödemfreien Hände — und weil das Blut weder vor noch rückwärts konnte, fehlte der Capillarpuls, für dessen Ausbleiben ich erst jetzt diese, wie ich glaube, richtige Deutung gefunden habe.

Derselbe entsteht ja, wie Ihnen bekannt, nur durch abnorm erleichterten Rückfluss des Blutes aus den Capillaren in die Arterien während der Diastole und wird nur erkannt durch die rythmische Farbendifferenz — systolische Röthung, diastolisches Erblassen. Gerade das Ausbleiben des Capillarpulses bei aufsteigendem Venenpuls ist diagnostisch werthvoll; es beweist eine hohe arterielle Spannung auch während der Diastole bei acuter venöser Stauung und spricht somit gegen die von Herrn Senator aufgestellte Behauptung: dass die allgemeine venöse Stauung immer einhergehe mit Herabsetzung des arteriellen Drucks, dass speciell Lungenödem als Ursache immer eine Insufficienz des linken Ventrikels habe. Dagegen sprechen, ausser dem vorliegenden, auch einige andere Fälle aus meiner eigenen Praxis, und auch Sahli (Bern) bekräftigt diese meine Beobachtungen in der Zeitschrift für klinische Medicin, 1888, Bd. XIII, S. 482, mit folgenden Worten:

„Lungenödem kann in der acutesten Weise auftreten, ohne dass der arterielle Druck resp. Puls eine entsprechende plötzliche Veränderung zeigt, und ohne dass die Zeichen arterieller Anämie irgendwie in den Vordergrund zu treten brauchen. Bei dem nephritischen Lungenödem bleibt z. B. der Puls oft lange sehr kräftig und voll."

Meine Herren! Bei einer so hochgradigen Stauung, selbst beim Ueberdruck im Venensystem braucht darum noch immer nicht das Blut rückwärts zu fliessen; das würde ja durch die von der Natur vorsorglich angelegten Venenklappen verhindert werden. Aber immerhin, meine Herren, ist eine so starke Rückstauung des Blutes äusserst selten und deletär für den Organismus, und so sehen wir denn den aufsteigenden Venenpuls ganz schnell vorübergehend fast nur kurz ante mortem, vorausgesetzt, dass die Herzkraft noch nicht erlahmt ist. Er ist also ein signum mali ominis.

Schliesslich möchte ich mir nur noch die Bemerkung erlauben, dass nach dem Wissen, welches ich in meiner Studienzeit und aus den modernen Lehrbüchern gewonnen habe, der Widerstand bei der Arteriosklerose nicht herabgesetzt, wie Herr Senator annimmt, sondern vermehrt ist für den Blutstrom. Nicht der Elasticitätsverlust allein ist dafür verantwortlich zu machen, sondern die Verengerung des Lumens der kleinen Arterien durch Verdickung und Verkalkung der Gefässwände, an deren rauher Innenfläche sich thatsächlich die Kraft des Blutstromes bricht. Daher finden wir im rigiden und geschlängelten Arterienrohr gewöhnlich einen kleinen und langsamen Puls, den Pulsus tardus, die peripheren Gebiete werden ungenügend mit Blut versorgt und verfallen der Atrophie. Und dieser Zustand peripherer Anämie ist nach meiner Meinung kein prädisponirendes Moment für die Entstehung des aufsteigenden Venenpulses. Der Marrey'sche Versuch beweist allerdings, dass der Widerstand in einem elastischen Rohr grösser ist, als in einem starren, aber er spricht nicht dagegen, dass bei der Arteriosklerose trotz, ja gerade durch Verminderung der Elasticität die Widerstände im Arteriensystem erhöht sind gegen die Norm. Denn, wäre dies nicht der Fall, dann liesse sich schwer die bei reiner Arteriosklerose vorkommende Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels erklären. Ich befinde mich in Uebereinstimmung mit Strümpell, welcher in seinem Lehrbuche sagt:

„Die unmittelbare Folge der atheromatösen Veränderungen ist ein Elasticitätsverlust der Gefässwandungen. Eine andere Folge der ausgebreiteten atheromatösen Entartung der Gefässe ist die Vermehrung der Widerstände für den Blutstrom und die hierdurch eintretende Erhöhung des arteriellen Blutdrucks. Letztere wird durch den Elasticitätsverlust der mittleren und kleineren Arterien, womit eine wichtige treibende Kraft für den Blutstrom wegfällt, noch vermehrt. Am Herzen findet sich in Folge der vermehrten Widerstände im arteriellen Kreislauf eine Hypertrophie des linken Ventrikels. Auscultatorisch macht sich die erhöhte Spannung im Aortensystem durch eine Verstärkung des zweiten Aortentons bemerkbar."

Meine Herren! Ich glaube, dass die genetische Deutung, welche ich meinem Falle von aufsteigendem Venenpuls gegeben habe, die richtige ist, und dass sie weder physikalischen, noch physiologischen Gesetzen widerspricht. Sollte jedoch in der Discussion eine treffendere Erklärung kommen, dann nehme ich sie dankbar an, und ich weiche gern der besseren Einsicht.

Herr Fürbringer: Meine Herren! Wir haben in letzter Zeit so viel Theoretisches über unseren Venenpuls gehört, dass Sie es nicht beklagen werden, wenn ich mich für heute vorwiegend an klinische Thatsachen halte. Ich gebe ohne weiteres zu, dass die von Herrn Senator vorgetragenen Momente dem Venenpuls zu Grunde liegen können, und bin weit entfernt davon, zu leugnen, dass diese Erklärung für seine Fälle die zutreffende sei. Allein ich habe schon in der letzten Discussion darauf aufmerksam gemacht, dass wahrscheinlich dem centripetalen Venenpuls sehr verschiedene Vorgänge zu Grunde liegen und nicht jedesmal dieselben; das stände in schlechter Harmonie mit der Genese anderer Pulsqualitäten. Wir wissen, dass der Pulsus celer, der Pulsus tardus unter den verschiedensten Bedingungen zu Stande kommt; es wäre etwas wunderbar, wenn gerade unser Venenpuls das Privilegium hätte, nur eine Erklärung zuzulassen.

Herr Senator will nun nicht zugeben, dass die Holz'sche Pathogenese die richtige Erklärung für den von Letzteren beobachteten Fall ab-

gebe. Da ich nun selbst dieser Erklärung auf Grund des Experiments beigetreten bin, muss ich die Angriffe des Herrn Senator auch als gegen mich gerichtet ansehen, wenn er auch in der Discussion meinen Namen nicht genannt hat, und deshalb hatte ich eine eingehendere Discussion beantragt. Später hat Herr Senator in einer nachträglichen Anmerkung meiner Haltung zur Frage gedacht, aber der Inhalt dieser Frage darf mich nicht veranlassen, auf das Wort zu verzichten.

Herr Senator hat zunächst die eine erfreuliche Concession gemacht, dass mechanische Druckbedingungen, welche eine örtlich beschränkte Venenstauung hervorrufen, die Entstehung des centripetalen Venenpulses befördern, indem er sehr richtig ausführt, dass auf diese Weise die Vene zum blinden Anhängsel der arteriellen Zuflüsse wird. Weiter meint er, dass die gute Füllung der Venen das Auftreten unseres Pulses begünstigen kann, insofern die pralle Vene besser sichtbar und die Wandung besser gespannt ist. Nun, meine Herren, handelt es sich aber um die durch einen meiner Versuche erwiesene Thatsache, dass das genannte Moment den Venenpuls thatsächlich in letzter Instanz erzeugen kann. Allerdings habe ich nur ein einziges Mal unter 10—12 Fällen ein positives Resultat erhalten; aber ein solches positives Resultat wiegt nach Lage der Sache schwerer als 10 negative. Der Umstand, dass die Syphilis in tausend Fällen unter anscheinend gleichen Bedingungen nur ein Mal die Leber befällt, darf gewiss keine Zweifel von der Abhängigkeit der Lebergummose von der Syphilis wecken. Es stecken eben auch hier noch andere, einstweilen dunkle Factoren im Hintergrund. Ich habe die Versuche bereits angeführt und will sie nicht wiederholen, möchte aber dem etwaigen Vorwurf, dass ich unsern Venenpuls mit einem mitgetheilten Pseudovenenpuls verwechselt haben könnte, mit der Erklärung begegnen, dass wir jedesmal in demselben Moment, wo ich den Finger auf die Vene aufgesetzt, das peripherische Stück der letzteren pulsiren sahen, so an der Basilica, der Cephalica, der Mediana, den Handrückenvenen. Ich kann übrigens nicht finden, dass der Pseudovenenpuls so verschwindend selten und die Schwierigkeit, ihn als solchen zu erkennen, so ungeheuer ist. Nur am Halse hat mir bisweilen die Differenzirung Schwierigkeit bereitet.

Der betreffende Patient ist inzwischen gestorben. Wir fanden Aorteninsufficienz und ganz enorme Hypertrophie des linken Ventrikels.

Also, meine Herren, es giebt einen künstlich gezüchteten, durch Druck auf die Vene bei völligem Gleichbleiben der arteriellen Verhältnisse erzeugten centripetalen Venenpuls.

Herr Senator meint aber, dass die Bedingungen des Experimentes für die klinischen Verhältnisse bedeutungslos seien, insofern jene Stauung in klinischen Fällen kaum jemals gegeben sei, speciell ohne locale pathologische Processe bei hohem arteriellen Druck niemals vorkomme, beziehungsweise stets mit einer Abnahme der Herzkraft einhergehe. Gegen diese Behauptung, mit deren Widerlegung und Berechtigung unsere Theorie steht und fällt, muss ich mich gleich meinem Vorredner in der Discussion wenden und zwar auf Grund eigener klinischer thatsächlicher Beobachtungen. Ich habe, meine Herren, im Laufe der Jahre selbst solche Fälle beobachtet, in denen eine Stauung im Bereich der Hautvenen — ich sage Hautvenen und nicht Venen überhaupt, denn das Experiment fordert ja gar nicht eine allgemeine venöse Stauung — selbst einen fort und fort wachsenden Druck im Arteriensystem nicht gehindert hat. Ich will nur zweier Beispiele gedenken, die mir als besonders drastisch noch in frischer Erinnerung stehen. Ein junges Mädchen erkrankt an Scharlachnephritis, 2 Wochen später ist eine geringe Hypertrophie des linken Herzens nachweisbar, der Puls dem-

entsprechend leicht hart. Ich werde eines Tages zu dem Mädchen gerufen, welches im urämischen Coma liegt, und bin erstaunt, die Armvenen als schwarzblaue, dicke, prall gespannte Stränge zu sehen. Anstatt des erwarteten kleinen, Pulses fühle ich eine so harte und gespannte Radialis, wie ich sie nie zuvor bei dieser Patientin beobachtet hatte. Der zweite Fall betraf ein 60jähriges Fräulein mit Granularatrophie der Nieren und häufigen urämischen Anfällen; allein es war hier nicht die Regel in Bezug auf die Entstehung der Urämie gegeben, dass eine Spannungsabnahme des harten Pulses die Anfälle einleitete, wie das Cohnheim so lichtvoll dargestellt hat und an seinem eigenen Körper leider hat studiren müssen, sondern es lag hier die — seltene — Gesetzwidrigkeit vor, dass die Kranke ihre urämischen Attacken aus einer Zunahme der Härte ihres Pulses zu prognosticiren vermochte. Auch bei dieser Dame traf ich bei Gelegenheit ihres letzten urämischen Comas, trotzdem der Drahtpuls wieder an Härte zugenommen hatte, dicke angeschwollene Hautvenenstränge an, welche den Eindruck machten, als ob die Venen mit Injectionsmasse gefüllt und frei präparirt worden wären. Ganz entsprechende Verhältnisse waren nun in dem Falle des Herrn Holz gegeben, zumal unter dem Einfluss der Kampherwirkung, zugleich auch die Bedingungen des Experiments realisirt und die „befördernden" Momente, die Herr Senator verlangt. Denn solche Stauungen sind äquivalent der prallen Füllung der Vene in Folge localer Compression und machen sie im Princip zu einem blinden Anhängsel des Arteriensystems, und während der kurzen Zeit, wo der Venenpuls schlägt, ist es wohl kaum denkbar, dass das Blut nach den Lymphgefässen oder Bindegewebsspalten abfliessen könnte.

Ich will nicht auf die Genese derartiger, auf den ersten Blick barock erscheinender Vorgänge eingehen, nur darauf aufmerksam machen, dass keineswegs immer rein mechanische Abhängigkeitsverhältnisse zwischen dem Venen- und Arteriensystem bestehen müssen, sondern dass die Gefässe, speciell die Venenwand auch noch anderen Einflüssen als der Herzthätigkeit gehorcht. Unter Anderem darf ich andeuten, dass das urämische Gift in erster Linie ein Hirngift und kein Herzgift ist, und dass hier auch Centren und Nervenbahnen in Betracht kommen können. Um noch ganz kurz einiger mehr physiologischer Phänomene zu gedenken: Ich selbst habe wiederholt an mir die Beobachtung gemacht, dass, wenn ich einige Stunden geistig angestrengt am Schreibtisch gesessen, wenn der Kopf heiss, die Füsse kalt geworden, dann die Hautvenen des Oberkörpers anschwellen. Die „Zornesader" ist nicht die Arteria temporalis, sondern die Stirnvene, und wenn sie anschwillt, fällt es dem linken Herzen nicht ein, zu erlahmen. Ich werde übrigens auf den angeführten klinischen Beobachtungen entsprechende Fälle achten, glaube, dass sie gar nicht zu den ungeheuren Seltenheiten zählen, und gebe mich der Hoffnung hin, dass ich vielleicht auch hier und da einmal unter ihnen einen Venenpuls unserer Art finden werde. Häufig wird das freilich nicht sein, denn jenes Zusammentreffen ist ein seltenes, der Venenpuls vom linken Herzen her noch seltener.

Ich resumire also: Es giebt Fälle, in denen unser Venenpuls die von Herrn Senator, beziehungsweise Quincke erörterten Momente allein zu Grunde liegen können. Diesen Fällen stehen andere gegenüber, die ihre Erklärung in letzter Instanz nur in bedeutenderer Stauung im Bereich der betreffenden Hautvenen finden, welche zu der schon früher bestehenden beträchtlichen arteriellen Druckerhöhung hinzutritt.

Herr G Hahn: Meine Herren! Die Erörterungen über den aufsteigenden Venenpuls haben bei mir eine Erinnerung aus meiner Studienzeit wachgerufen. Ich erinnere mich genau einer Vorlesung von Johannes Müller über den physiologischen Venenpuls. Johannes Müller zeigte

uns den Flügel einer Fledermaus und in demselben den aufsteigenden Venenpuls in den deutlich sichtbaren Venen.

Herr Virchow: Ich möchte bemerken, dass das wohl eine irrthümliche Auffassung ist Der Venenpuls bei der Fledermaus ist nicht isochron mit dem Arterienpuls; er ist viel langsamer und hat seine selbstständige Bedeutung.

Herr Senator: M. H.! Herr Holz hat heute wieder so ausführlich über den centripetalen, oder wie er ihn unzweckmässiger Weise bezeichnet, aufsteigenden Venenpuls gesprochen, dass ich nicht auf alle Punkte eingehen werde, denn dann müsste ich meinen Vortrag noch einmal halten. Ich brauche dies um so weniger, als Herr Holz schon Einiges zugegeben hat, wovon er früher Nichts wissen wollte. Zuvor will ich nur erwähnen, dass ich auf den Fall des Herrn Holz nicht eingegangen bin, weil ich es für sehr schwer halte, über einen so ganz ausserordentlichen Fall, wo, wie Herr Holz ja selbst auseinandergesetzt hat, so complicirte Bedingungen vorliegen, ein Urtheil abzugeben, ohne selbst beobachtet zu haben.

Ich stelle also zunächst fest das Zugeständniss des Herrn Holz, dass für den centralen Venenpuls bei Aorteninsufficienz nicht die Venenstauung, sondern andere Bedingungen die Ursache sind. In seinem Vortrag war davon keine Rede, und auch noch in der Discussion hat er behauptet, dass die nöthige Bedingung auch bei Aorteninsufficienz und bei Arteriosclerose eine womöglich „acute Stauung im venösen System" sei, welche seinen Blutdruck gleich oder höher stellt dem arteriellen Seitendruck. Es ist aber nicht richtig, wenn er sagt, dass Quincke seine Erklärung nur für die Fälle von Aorteninsufficienz gegeben hat. Quincke selbst hat auch noch in anderen Fällen den centripetalen Venenpuls beobachtet und aus denselben Bedingungen erklärt. Uebrigens ist Quincke auf die Bedeutung der Elasticität für die Erklärung dieses Phänomens nicht eingegangen.

Was die Aeusserung des Herrn Holz von dem positiven Druck in den Venen und Capillaren anbetrifft, gegen den das Herz nur in seinem Falle gerade ankämpfte, so habe ich auch hier das Richtige getroffen, wenn ich sagte, dass diese eine Erläuterung bedürfe. Denn er hat es ja heute für nöthig gehalten, die Erläuterung sehr ausführlich zu geben. Sie gipfelte wohl in dem Satz, dass es durchaus nicht ausgemacht sei, dass in den Venen und Capillaren normalerweise beim Menschen ein positiver Druck besteht. Ich bin nicht darauf vorbereitet, auf die Citate, die er zur Stütze dessen angeführt hat, mit anderen Citaten zu antworten. Aber um zu beweisen, dass in der That in den Venen, die entfernter vom Herzen liegen, und gar in den Capillaren normaler Weise ein positiver Druck herrscht, brauchen wir gar keine Citate [1]). Ich habe schon neulich darauf hingewiesen, dass wenn man eine Vene ansticht (wenn ich neulich gesagt hatte, beim Aderlass, so war das ein Lapsus, den Herr Holz mit Recht gerügt hat, denn beim Aderlass bewirkt man eine Stauung, damit das Blut im Strahl spritzt), also wenn man eine vom Herzen entfernt gelegene Vene ansticht oder in das Parenchym, in das Capillarnetz, hineinsticht, so fliesst doch, von ganz seltenen Ausnahmefällen abgesehen,

1) Zusatz zum Protokoll. In dem von Herrn Holz citirten Bd. IV. Th. 1 von Hermann's Handbuch der Physiologie findet sich nach den Versuchen von Jacobson in den entfernt vom Herzen gelegenen Venen (Fac. interna, Fac. ext., brachialis, Zweig der Brachialis, cruralis) ausnahmslos positiver Druck, um so stärker, je weiter vom Herzen. Ebendaselbst findet sich angegeben, dass der Druck in den Capillaren $^1/_2$—$^1/_3$ des arteriellen Drucks beträgt. Hierüber hat aber Herr Holz keine Citate gebracht.

Blut aus. Wie das möglich wäre, wenn in den kleinen Venen und Capillaren der Druck negativ wäre, verstehe ich nicht. Also nicht bloss in dem Fall des Herrn Holz, sondern überhaupt „kämpft der linke Ventrikel gegen die unter positivem Druck stehende Blutsäule in den Capillaren und Venen". Aber natürlich ist dieser Druck geringer als in den Arterien. Und dass er bei allgemeiner venöser Stauung (ich betone die allgemeine Stauung) niemals grösser sei, als in den Arterien, weil sonst das Blut rückwärts fliessen müsste, behaupte ich trotz aller Ausführungen des Herrn Holz. Dass die Venenklappen, die ja nur in einem Theil der Venen vorhanden sind, das Zurückfliessen bei Stauung in den Venen und gar in den Capillaren verhüten könnten, diese Behauptung bedarf wohl keiner Widerlegung.

Herr Holz hat eine Stelle von Sahli zum Beweise dafür angeführt, dass bei Lungenödemen nicht immer eine arterielle Anämie in den Vordergrund zu treten braucht. Nun, selbst zugegeben, dass bei Lungenödemen nicht immer eine arterielle Anämie in den Vordergrund tritt, so ist damit noch nicht gesagt, dass dabei der arterielle Druck erhöht sein muss. Aber selbst wenn er bei Lungenödem, das ja auch rein örtliche Ursachen haben kann, erhöht ist, so handelt es sich für uns hier nicht um Lungenödem, sondern um allgemeine venöse Stauung, welche nach meiner Meinung mit erhöhtem arteriellen Druck nicht vereinbar ist. Hiergegen beruft sich Herr Fürbringer auf klinische Erfahrungen, wonach auch bei venöser Stauung ein harter gespannter Puls, also erhöhter Aortendruck zu beobachten ist. Aber der Druck in der Aorta ist nicht identisch mit erhöhtem arteriellen Druck im Allgemeinen. Wenn ein Krampf der kleinen Arterien eintritt, so wird der Radialpuls gespannt, der Druck in der Aorta steigt, es findet auch eine venöse Stauung statt, weil die vis a tergo fehlt und dabei können auch die Hautvenen ausgedehnt werden. Alles das sehen wir z. B. beim Frost. Aber das ist keine allgemeine arterielle Drucksteigerung, keine arterielle Fluxion oder Wallung, welche ich für eine Bedingung für den Durchgang des Pulses in die Venen halte.

Ich brauche auf die Theorie des Herrn Holz, der sich Herr Fürbringer anschliesst, wonach die „Stauung im Venensystem" die wichtigste Bedingung für den Venenpuls sein soll, nicht nochmals einzugehen, da das von Letzterem angestellte Experiment, wie ich in einem Zusatz zu meinem Vortrag schon bemerkt habe, hinreicht zur Widerlegung. Herr Fürbringer hat sich die seiner Meinung nach günstigsten Bedingungen für den centripetalen Venenpuls geschaffen, aber trotzdem ist dieser Puls in 10—12 Fällen nur 1 Mal „eben sichtbar" geworden. Daraus ist meiner Meinung nach zu schliessen, dass in erster Linie eben andere Bedingungen maassgebend sind. Wenn Herr Fürbinger ein solches Experiment, in welches er nur bekannte Bedingungen einführt, in Bezug auf seine Beweisfähigkeit mit dem Vorkommen von Gummigeschwülsten in der Leber bei Syphilis vergleicht, so stehe ich hier allerdings auf einem ganz anderen Standpunkt. Ich glaube, Herr Fürbringer hat durch seine Versuche den besten Beweis dafür geliefert, dass die venöse Stauung, wenn sie überhaupt etwas beitragen kann für den Venenpuls, nur in ganz untergeordneter Weise dabei ins Spiel kommt, und zwar dann, wie ich schon angeführt habe, wenn es sich um eine örtliche beschränkte Stauung handelt. Danach glaube ich auch auf alle weiteren Auseinandersetzungen verzichten zu können.

Herr Fürbringer (zur persönlichen Bemerkung): Meine Herren! Ich kann nicht umhin meinem persönlichen Bedauern Ausdruck zu geben, dass Herr Senator mich in so unerwarteter Weise missverstanden hat. Ich glaube, ziemlich durchsichtig und klar gesprochen zu haben. Vielleicht bin ich trotzdem an diesem Missverständniss Schuld, vielleicht bin

ich aber auch nicht daran Schuld Ich will nur noch einmal daran erinnern, dass ich auf die allgemeine Stauung im Venensystem geflissentlich gar nicht eingegangen bin, vielmehr nur die Stauung im Bereich der Hautvenen zum Ausgangspunkt erwählt habe. Dass ein harter Puls nicht immer mit allgemeiner arterieller Drucksteigerung gleichbedeutend ist, ist auch mir geläufig, aber ein so hoher Aortendruck, wie ich ihn als Folge von nephritischer Herzhypertrophie charakterisirt habe, geht eben regelmässig mit einer Erhöhung des allgemeinen Arteriendrucks einher, und endlich habe ich hervorgehoben, dass meiner Meinung nach die Stauung in letzter Instanz unsern Venenpuls erzeugt, nicht allein, und dass wahrscheinlich hinter letzterem noch verschiedene unbekannte Factoren stecken, von denen wir alle vielleicht noch gar keine Vorstellung haben.

Herr Holz (zur persönlichen Bemerkung): Herr Senator hat nach meinem Stenogramm gesagt: Sonst würde, wenn man eine Ader öffnet, das Blut nicht ausströmen oder aussprizten. Meine Herren, ich wüsste nicht, worauf anders ich das beziehen soll, als auf den Aderlass. Ich wollte ausserdem noch bemerken, dass, wenn eine Vene geöffnet ist, dann selbstverständlich das im peripheren Theile befindliche Blut ausfliessen muss: das ist aber eine Folge des capillaren Zuflusses und hat mit dem Venendruck nichts zu thun.

3. Discussion über den Vortrag des Herrn Holz: Schwere Zufälle bei Influenza.

Herr Remak: Der uns vor drei Wochen vorgestellte interessante Fall von rechtsseitiger Sympathicuslähmung bei acuter entzündlicher Struma nach Influenza dürfte insofern keine ganz reine Beobachtung einer nervösen Nachkrankheit nach Influenza sein, als Herr Holz uns mittheilte, dass der Mann eine Ephidrosis oder Hyperhidrosis unilateralis dextra schon seit Jahren hatte. Diese ist immer ein pathologischer Zustand, der wahrscheinlich auf einer Erkrankung des Halssympathicus beruht, wie dies auch in einem Obductionsfalle von Ebstein nachgewiesen worden ist Indessen waren die Erscheinungen an und für sich von grossem Interesse, sowohl in Bezug auf den Transfert der Hyperhidrosis, als dadurch, dass die Schweisshypersecretion schon früher durch den Genuss saurer Speisen eintrat, ein Phänomen, auf das ich vor nahezu 10 Jahren in der Gesellschaft für Psychiatrie in einem Falle von Ephidrosis unilateralis bei Tabes [1]) aufmerksam machte; denn die Ephidrosis unilateralis verbindet sich nicht selten mit schwereren Affectionen des Nervensystems.

Wenn es gestattet ist, noch einige Worte über das Vorkommen nervöser Nachkrankheiten nach Influenza anzuschliessen, so möchte ich glauben, dass wir jetzt wahrscheinlich in dieser Beziehung noch eine Nachlese bekommen werden, ebenso wie von anderweitigen Erkrankungen, z. B. des Mittelohrs und des Kehlkopfes. Indessen wird die Ausbeute nach meinen eigenen Erfahrungen wenigstens nicht sehr gross sein. Es scheinen die vorkommenden Neuralgien des Trigeminus etc. relativ schnell vorüber zu gehen, und selbst bei schwereren chronischen Nervenkranken, z. B. Tabes, ist die Influenza häufig überstanden worden, ohne irgend einen wesentlichen Einfluss auf das Nervenleiden zu haben. In meiner Specialpraxis ist es wenigstens so gewesen, dass, während die anderen Collegen mehr zu thun hatten, der Einfluss der Influenza zunächst der war, dass eine Reihe chronischer Nervenkranken ausblieb und dann nach ihrer Wiederherstellung wiederkam, ohne dass eine wesentliche Aenderung ihrer chronischen Affectionen eingetreten war. Besonders galt dies auch für einen Fall von sensibler und atactischer Form der multiplen

1) Diese Wochenschrift, 1880, No. 22, S. 312 u. ff.

degenerativen Alkoholneuritis, in welchem die Wiederherstellung durch eine Influenza nicht verzögert wurde. Bei anderen chronischen Nerven- und Muskelaffectionen scheint es anders zu sein. Mir wurde vor wenigen Tagen ein 21jähriger Herr zugeführt mit Myotonia congenita oder Thomsenscher Krankheit mit den charakteristischen, von Erb beschriebenen myotonischen, elektrischen und mechanischen Reactionen, bei welchem es zu viel grösseren Störungen der Bewegungsfähigkeit erst gekommen ist im Anschluss an eine schwere Influenza.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist aber ein anderer Krankheitsfall, zu dem ich vor ungefähr 12 Tagen von Herrn Collegen Rhode hinzugezogen wurde, eines nahezu 50jährigen Herrn, den ich fand mit einer schlaffen Lähmung aller Extremitäten, welche sicher aufzufassen ist als Folge einer amyotrophischen degenerativen Polyneuritis oder multiplen degenerativen Neuritis. Absolute Lähmung mit schwerer elektrischer Entartungsreaction besteht im Gebiet beider Nervi radiales mit Ausnahme des M. supinator longus, eine Mittelform der Lähmung mit Entartungsreaction bei sehr herabgesetzter Nervenerregbarkeit und aufgehobenem Kniephänomen im Gebiet beider Crurales, wahrscheinlich auch des Psoas, ferner im Gebiet der Ulnares und der Mediani, während die Oberarmmuskeln und der Supinator longus bloss leichte partielle Entartungsreaction bei ganzer Parese darbieten und ebenso die Ischiadicusmusculatur wesentlich unbetheiligt ist. Die Cerebralnerven sind frei, die Pupillarreaction ist intact. Es bestehen starke spontane Schmerzen noch jetzt in den Armen, auch in den Beinen, noch heute theilte mir College Rhode mit, dass die Kniegelenksschmerzen, obgleich irgend welche Zeichen von acutem Gelenkrheumatismus, Gelenkschwellungen, Oedemen, ebenso wie anderer trophischer Erkrankungen auch von Seiten der Haut nicht vorhanden sind, andauern. Objective Sensibilitätsstörungen waren nur im Gebiet des rechten Cutaneus externus femoris und etwas im Gebiet beider Ulnares nachweisbar, ein Verhältniss, das ja bei multipler Neuritis häufig ist. Es sind aber pathognomonisch für die Diagnose die heftigen, spontanen, allmälig nachlassenden Schmerzen und die bedeutende Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme an den oberen und unteren Extremitäten.

Diese Erkrankung ist nun aufgetreten Anfang Januar d. J., nachdem der Kranke ungefähr um Weihnachten unter den Erscheinungen einer Influenza erkrankt war. Schon am Weihnachtstage soll er nicht im Stande gewesen sein, den Weihnachtsbaum zu heben, er fieberte dann stark, bekam Bronchialkatarrh. Als am 30. December College Rhode den Fall zuerst sah, waren die Fiebererscheinungen zwar schon zurückgegangen, aber es bestand, worauf ich besonders Gewicht legen möchte, eine schwere Bronchitis. Es waren gleichzeitig in demselben Hause mehrere Fälle von Influenza, u. A. der Schwiegermutter des Patienten, vorgekommen. Auffallend waren in unserem Falle schon von vornherein die besonders starken Rückenschmerzen und die Schmerzen in den Extremitäten, welche Erscheinungen nicht wie sonst bald nachliessen, sondern fortbestanden, als sich im Laufe der ersten 8 Tage dieses Jahres die Lähmungserscheinungen zu fast absoluter Lähmung entwickelten, um dann wieder etwas zurückzugehen, mit allmäliger Restitution namentlich der Nervengebiete, in welchen schwere Entartungserscheinungen nicht eingetreten sind. Der Verlauf bis zur völligen Restitution dürfte ein sehr langwieriger sein.

Wir haben es hier also zu thun mit einer acuten multiplen, degenerativen Neuritis, die anscheinend eingetreten ist im Verlaufe einer Influenza, eine Beobachtung, die, wenn die Diagnose der Influenza feststeht, gewiss nach der Analogie mit anderen Fällen von Polyneuritis acuta von grösstem Interesse ist.

Es würde mich zu weit führen, genauer auf die ätiologischen Momente der multiplen Neuritis einzugehen; ich will nur erinnern, dass der infectiöse Charakter der multiplen Neuritis, die ja mit schweren, bis zu 14 Tagen dauernden Fiebererscheinungen häufig einsetzt, vielfach hervorgetreten ist, indem sie sowohl vorkommt im Anschluss an acute Infectionskrankheiten, als auch selbst unter dem Bilde einer Infectionskrankheit auftritt. Ich erinnere nur an das Vorkommen bei acuter Polyarthritis rheumatica, dann aber auch im Anschluss an andere Infectionskrankheiten, z. B. an Erysipelas, an Angina follicularis, welche hier übrigens nicht vorhanden war, an Scarlatina, an Keuchhusten u. s. w. Aber auch ein gehäuftes (infectiöses?) Auftreten dieser Krankheit in mehreren Fällen ist von Eisenlohr[1]) aus Hamburg beschrieben worden, wo zeitlich und örtlich zusammen eine grössere Anzahl solcher Fälle vorgekommen ist. Mit Rücksicht auf diese Erfahrungen ist es verständlich, dass hier, wie es scheint, unter dem Einfluss des Influenzavirus, acute multiple Neuritis aufgetreten ist. Ich möchte namentlich auf die bronchitischen Erscheinungen Gewicht legen, denn ein Beginn der multiplen Neuritis mit gastrointestinalen Erscheinungen, selbst mit Icterus ist auch anderweitig bei Spontanfällen beobachtet worden; gerade die bronchitischen Erscheinungen scheinen mir den Ausschlag dafür zu geben, dass in der That hier eine Influenza vorgelegen hat, die ich ja selbst nicht gesehen habe.

Es ist wohl möglich, dass auch noch anderweitige Beobachtungen dieser Art gemacht worden sind. Ich wollte jedenfalls die Aufmerksamkeit hierauf lenken.

Herr Henoch: Nur mit ein paar Worten, meine Herren, möchte ich einen Fall erwähnen, welcher sich dem von Herrn Remak mitgetheilten anreiht. Derselbe betrifft ein 11jähriges Mädchen aus der Provinz, welche mir vor einigen Tagen vorgeführt wurde. Sie hatte gegen Weihnachten einen sehr starken Anfall von Influenza glücklich überstanden. Ein paar Wochen später, nachdem sie Abends gesund zu Bett gegangen, erwachte sie am Morgen mit einer vollständigen Paralyse des linken Arms, also in der Weise, wie sich manche Fälle bei Poliomyelitis anterior entwickeln. Obwohl nun das Krankheitsbild mich lebhaft an diese Affection erinnerte, überwog doch der Eindruck einer peripheren Paralyse. Es waren eben sämmtliche Muskeln des Arms, soweit ich sie in meiner Sprechstunde untersuchen konnte, paralysirt; jede Bewegung des linken Arms, der ganz schlaff herunterhing, war unmöglich, abgesehen von schwachen Zeichen in einzelnen Fingerspitzen. Von Atrophie oder Wärmeabnahme ist bis jetzt nichts wahrzunehmen, dagegen eine ziemlich extensive Anästhesie[2]). Nach alle dem möchte ich auch hier einen neuritischen Process annehmen, der, wie die diphtherische Lähmung, auf infectiöser, hier also mit der Influenza in Beziehung stehender Ursache beruht.

Herr Holz: Meine Herren! Ich wollte nur noch mittheilen, dass das Befinden des Patienten, den ich vor 3 Wochen hier vorgestellt habe, ein ganz ausgezeichnetes ist. Die Struma hat sich unter interner und externer Jodbehandlung erheblich verringert und ist kaum halb so gross, wie sie früher war. Ausserdem ist die Paralyse des rechten Halssympathicus übergegangen in eine Parese; denn man ist in der Lage, mittelst Einträufelung von Cocain die Pupille auf der rechten Seite zu erweitern, natürlich in viel geringerem Grade, als auf der gesunden linken Seite.

---

1) Diese Wochenschrift, 1887, No. 42.

2) Die elektrische Untersuchung, die ich selbst nicht vornehmen konnte, soll nach Angabe der Mutter, Reaction der gelähmten Armmusculatur ergeben haben.

Sitzung vom 5. Februar 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Litten: **Vorstellung eines Falles von Aneurysma der Bauchaorta.**

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall vorzustellen, wobei ich die Interressanten bitte, ihn selbst zu untersuchen, da ich bei der kurz zugemessenen Zeit nur wenig darüber bemerken möchte. Es handelt sich um einen Mann, der in der Nähe von Berlin wohnt und Rindvieh auf der Eisenbahn zu begleiten hat. Bei dieser Gelegenheit ist er etwa vor einem Jahre während der Eisenbahnfahrt von den Thieren heftig gegen die Wand des Viehwagens gedrückt worden, und von dieser Zeit an datiren Schmerzen, die vorzugsweise in der Unterbauchgegend um den Nabel herum ihren Sitz haben, im Laufe des Jahres immer heftiger geworden sind und häufig kolikartig auftreten, manchmal aber auch längere Zeit hintereinander den Kranken vollständig an der Arbeit verhindern. Bei der Untersuchung fühlt man einen grossen, etwa manneskopfgrossen, vorzugsweise aber länglichen Tumor, der in der Nähe des Nabels ziemlich quer über das Abdomen hinüberreicht und ausserordentlich starke Pulsationen darbietet. Der Tumor ist elastisch. Wenn man die Finger im Kreise herumlegt, so werden dieselben herzsystolisch auseinander gedrängt. Man kann deutlich die Milz und die Leber abtasten, sodass es gar keine Frage ist, dass der Tumor mit diesen Organen gar nicht im Zusammenhange steht. Es könnte sich allenfalls vielleicht noch die Frage aufwerfen, ob der Tumor von einem anderen Organ ausgeht, vielleicht von einer Niere, ob es sich sonst um eine Neubildung handelte, welche auf der Aorta sässe oder mit der Aorta in einem Zusammenhang stände, sodass sie durch die Pulsation derselben ebenfalls gehoben würde.

Darum handelt es sich hier aber im vorliegenden Fall nicht, vielmehr pulsirt der ganze Tumor nach allen Seiten hin, und die Ausdehnung des gesammten Tumors ist bei der Herzsystole ebenfalls eine ganz gleichmässige, nach allen Richtungen hin stattfindende; nicht etwa so, dass er nur mit der Systole gehoben würde, sondern der Tumor dehnt sich, wie gesagt, bei jeder Systole selbstständig nach allen Seiten hin aus, so dass darüber kein Zweifel herrschen kann, dass wir es hier in der That mit einem jener seltenen Fälle von sehr umfangreichen Aneurysmen der Bauchaorta zu thun haben.

Die Differenz des Pulses an den Arterien der unteren Extremitäten gegenüber demjenigen der oberen Extremitäten ist ausserordenlich schwer nachzuweisen, weil der Puls sehr arhythmisch und so unregelmässig ist, dass man eine genaue Congruenz überhanpt nicht nachweisen kann; überdies ist der Puls so klein, dass er kaum zu fühlen ist. Vorläufig sind an den unteren Extremitäten noch keine Veränderungen nachzuweisen. Die Hauptsymptome sind die kolossalen reissenden und klopfenden Schmerzen, die den Mann an jeder Thätigkeit hindern. Er ist schon seit Wochen arbeitsunfähig und hat beständig das Gefühl der Pulsationen im Leibe, welche ihm ebenfalls sehr unangenehm sind.

Mit Bezug auf den Vortrag, den ich im vorigen Jahre gehalten habe, möchte ich noch erwähnen, dass er auch Lues gehabt hat, es also möglich ist, dass vielleicht von einer syphilitischen Erkrankung der Aortenintima diese Erkrankung ihren Ursprung genommen hat. Ebenso ist es aber auch möglich, dass das Trauma dazu beigetragen hat. Den genauen Sitz des Anneurysma zwischen dem Zwerchfell und der Theilungsstelle der Aorta in die Art. iliacae anzugeben, ist deshalb nicht möglich, weil die

aneurysmatische Erweiterung die gesammte Aorta abdominalis einschliesst. Mit Sicherheit kann man den Tripus Halleri als Sitz der Erkrankung ausschliessen. Veränderungen des Augenhintergrundes, sowie Pupillendifferenz fehlen. Auch sonst sind mit Ausnahme der sehr unregelmässig und geschwächten Herzthätigkeit irgend welche mit dem Aneurysma zusammenhängende Veränderungen nicht zu constatiren. Da sehr hochgradiges Emphysem besteht, und die Herzdämpfung weit überlagert ist, lässt sich eine Hypertrophie des linken Ventrikels nicht nachweisen, doch möchte ich diese auch aus anderen Gründen ausschliessen. Ueber dem Aneurysma ist ein systolisches Geräusch wahrnehmbar.

Tagesordnung.

2. Herr **Olshausen: Ueber Extrauterinschwangerschaft.**

In der Lehre von der ectopischen Schwangerschaft haben sich unsere Kenntnisse in den letzten 1—2 Decennien ausserordentlich erweitert. Wir kennen jetzt die enorme Häufigkeit dieser Anomalie, die in der grossen Mehrzahl der Fälle frühzeitig durch Ruptur und Haematocelebildung endigt. In der Aetiologie sind die Erfahrungen Hecker's vielfach bestätigt worden. Doch haben wir in den Veränderungen der Tuben, wie sie nach Katarrh und Blennorrhoe derselben zurückbleiben, eine weitere, häufige Ursache der tubaren Schwangerschaften kennen gelernt. Myome des Uterus und Polypen der Tube spielen in einzelnen Fällen eine Rolle. Einen für die letztere Aetiologie sehr beweisenden Fall theilt Redner mit. Bemerkenswerth ist das nur von wenigen Autoren (Puech, J. Veit, Winckel) hervorgehobene wiederholte Vorkommen ectopischer Schwangerschaft bei derselben Frau, welches O. nicht selten beobachtete. In einem Falle war bei zweimaliger Laparotomie innerhalb 18 Monaten die Diagnose beide Male sicher gestellt.

Die Symptomatologie ist uns jetzt geläufiger und das klinische Bild ein so typisches, dass in der Mehrzahl der Fälle schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft die Diagnose keine allzugrossen Schwierigkeiten hat, wenn auch das in einzelnen Fällen vorkommende Bestehenbleiben der Menstruation leicht irre leitet.

In der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist die Diagnose meistens unschwer und sicher. In 8 vom Redner mitgetheilten, in der zweiten Hälfte der Gravidität operirten Fällen hatte nur einmal die Diagnose nicht gestellt werden können.

Die 8 kurz skizzirten Fälle betrafen Schwangerschaften von 6 bis 14monatlicher Dauer. In 2 Fällen handelte es sich um lebende Kinder aus dem letzten Monat der Schwangerschaft. Beide wurden lebend entwickelt. Das eine blieb dauernd am Leben. Die Operation wurde in 8 Fällen durch Annähung des Fruchtsacks an die Bauchdecken ausgeführt. Zwei Mal blieb dabei die Placenta zurück und wurde am 11. resp. 34 Tage ausgestossen; das 3. Mal, wo die Frucht schon 10 Wochen todt war, sofort entfernt.

In den letzten 5 Fällen wurde stets der Fruchtsack mit gesammtem Inhalt exstirpirt, meistens sogar ohne besondere technische Schwierigkeiten.

Alle 8 Mütter genasen und keine kam durch die Operation direct in Lebensgefahr.

O. glaubt, dass die von Litzmann und Werth begründete Lehre, wonach man den Tod des Kindes abwarten soll, um womöglich erst 10 Wochen später zu operiren, nicht mehr haltbar ist. Man soll vielmehr ohne Rücksicht auf das Leben und die Lebensfähigkeit der Frucht im Interesse der Schwangeren stets baldigst operiren, weil die Gefahr der Operation geringer ist, als die Gefahr, in welcher sich die Schwangere permanent befindet.

Man soll in jedem Falle zunächst die Exstirpation des ganzen Fruchtsacks erstreben und deshalb nicht von vorn herein denselben vor der Incision an die Bauchdecken nähen, ausgenommen wenn Zeichen der Verjauchung vorhanden sind.

O. gelangt zu folgenden Schlussthesen:

1) In den ersten Monaten einer Extrauterinschwangerschaft ist bei sicher erscheinender Diagnose, vor der Ruptur, die Laparotomie und Exstirpation des Fruchtsackes indicirt.

2) In dem gleichen Zeitraum ist nach der Ruptur nur bei ganz bedrohlichen Erscheinungen operativ einzugreifen.

3) Sind die ersten Monate einer ectopischen Schwangerschaft, mit oder ohne Erscheinungen vorübergegangen, und wächst das Ei weiter, so ist je eher je lieber zu operiren.

4) Bei lebendem Kinde in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft ist, so gut wie bei todtem, und ohne Rücksicht auf die Lebensfähigkeit zu operiren, weil das Abwarten mehr Gefahr bringt als die Operation.

5) Womöglich ist der ganze Fruchtsack zu exstirpiren. Anderenfalls ist er an die Bauchdecken zu nähen und nach oben zu drainiren. Die Elytrotomie und die Drainage nach der Vagina hin sind zu verwerfen.

6) Zur Stellung gefährlicher Blutungen unter der Operation ist die schleunige Unterbindung der A. spermatica int. und A. uterina zu empfehlen.

7) Zu einzelnen geeigneten Fällen ist in Zukunft die Zurücklassung der Placenten und sofortige Schliessung des Abdomen in Erwägung zu ziehen.

(Der Vortrag erscheint in erweiterter Form in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Discussion.

Herr Martin: Ich würde mir nicht erlauben, hier zu dem ausserordentlich interessanten und lehrreichen Vortrag etwas hinzuzufügen, wenn nicht der Herr Vortragende mich an zwei Stellen genannt hätte, von denen ich wünschen möchte, dass die Angaben in etwas modifizirt werden.

Herr Olshausen hat eine aus früherer Zeit von mir stammende Aeusserung citirt, dass ich die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft für eine sehr schwierige halte. Seit jener Zeit habe ich allerdings noch recht viele Fälle von Extrauterinschwangerschaft zu sehen Gelegenheit gehabt. Ich verfüge über 21 Operationen von Extrauterinschwangerschaft, ausser den Fällen, in welchen es nicht zur Operation kam. Es gab eine Zeit, wo ich allerdings auch glaubte, mich mit etwas mehr Sicherheit in der Diagnose der Extrauterinschwangerschaft zu bewegen. Ich bedaure aber, wieder mehr und mehr dazu zurückkehren zu müssen, dass die Diagnose auch heute noch als eine recht missliche zu bezeichnen ist, und zwar ganz besonders für die Fälle in den frühen Schwangerschaftsmonaten. In den späteren Monaten, wenn man das Kind fühlen kann, ist die Diagnose wohl recht leicht zu stellen; aber gerade in den frühen Monaten ist die Schwierigkeit meines Erachtens durch keine der bisherigen Angaben auch nur im Geringsten erleichtert worden.

Als Beweis hierfür möchte ich einige Fälle citiren, die ich zu beobachten bekommen habe. Herr Olshausen hat soviel Gewicht darauf gelegt, dass die Verhältnisse der Menstruation für die Diagnose von grossem Werthe seien. Er hat das allerdings auch eingeschränkt, indem er hervorhob, dass da allerhand Unsicherheiten vorkommen können. Aber diese Unsicherheiten prävaliren meines Erachtens so sehr, dass dieses Zeichen an Werth doch bedeutend verliert. Eine meiner ersten Extrauterinschwangerschaften war ein Lithopädion, das ich von der Innenwand der Darmbeinschaufel entfernte, bei einer Frau, bei der auch nicht ein einziges

Mal die Menstruation ausgeblieben war, die überhaupt auch nicht einen Tag krank gewesen war. Sie gab an — es war eine sehr intelligente kleine Berlinerin — dass sie die ganze Zeit ihrer Ehe über niemals einen Tag im Bette zugebracht habe. Die Geschwulst war ziemlich gross und hinderte sie bei der Arbeit, so dass, da sie durch Maschinennähen ihr Brot erwerben musste, sie dringend die Entfernung derselben wünschte. Das Verhalten der Menstruation bot für die Deutung dieses Tumors, als eines Lithopädion, nichts bemerkenswerthes. Der zweite Fall, den ich hier anführen möchte, betrifft eine Frau, welche an dem Tage, an welchem sie ihre Menstruation erwartete — es war an einem Freitag, sie hatte vier Wochen vorher zu menstruiren begonnen und die ganze Zeit sich durchaus wohl befunden — Morgens bemerkte, dass die Menstruation nicht wie sonst immer eingetreten sei. Mittags, als sie ihren Kindern die Suppe vorlegt, fällt sie zusammen. Der College der zuerst gerufen wurde, stellte die Vermuthung einer Hämatocele. Ich habe Patientin am anderen Tage gesehen, die Frau war nahezu moribund. Ich stellte mich ganz auf den Standpunkt des Collegen, der die Vermutbung aussprach, dass es sich um eine geborstene Tubarschwangerschaft handeln möchte. Wir öffneten den Leib und fanden allerdings eine geplatzte Tubarschwangerschaft.

Die Frau hatte einen bedeutenden Blutverlust in der Bauchhöhle gehabt, und es gelang nicht sie zu retten. Sie schien sich nach der Operation zu erholen, ich machte noch spät eine Kochsalzinfusion in die Bauchhöhle um die Kräfte zu erhalten, aber sie ist nach 36 Stunden doch collabirt und gestorben.

Einen dritten Fall, der gerade diesen Punkt bezüglich der Diagnose der Tubarschwangerschaft ilustriren könnte, habe ich vorigen Sonnabend zu beobachten Gelegenheit gehabt; eine Frau, die zu keiner Zeit ihre Menstruation verloren hat, und die uns angab, dass sie etwa vor 5 Wochen angefangen habe zu bluten, nachdem sie ihre Menstruation ganz regelmässig gehabt habe. Die Blutung war sehr abundant geworden. Sie war in dem Zustand hochgradiger Anämie bei der Aufnahme. Ich constatirte an der Seite des Uterus einen Tumor von etwa Faustgrösse, den ich als einen Ovarialtumor in Verbindung mit einer hydropischen oder auf andere Weise ausgedehnten Tube ansprach. Die hochgradige Schmerzhaftigkeit und die übrigen Symptome zwangen dazu, die Laparotomie zu machen. Es fand sich die ganze Bauchhöhle voll Blut, das aus einer geborstenen Tubarschwangerschaft stammte. Das Ei sass in dem Infundibulum tubae sinistrae; wir konnten den Fötus nicht finden. Dafür mussten wir constatiren, dass eine enorme Masse von Blut sich in der Bauchhöhle befand.

Ich möchte diese Fälle anführen als Beweis dafür, dass wir mit dem Zeichen des Ausbleibens der Menstruation bei eintretender Extrauterinschwangerschaft doch nicht soviel anfangen können, um deswegen zu sagen, dass die Diagnose wesentlich an Sicherheit gewonnen hat. Häufig finden wir bei entwickelter Schwangerschaft durch die bimanuelle Untersuchung kleinere und grössere Tumoren an den Seiten des Uterus; ihre genauere anatomische Diagnose wird aber dadurch sehr erschwert, dass eben so häufig tubare und ovariale Erkrankungen solche Verhältnisse vortäuschen, und dass diese Erkrankungen so sehr häufig auch mit Unregelmässigkeiten der Menstruation verbunden sind. Wenn der Herr Vortragende hervorgehoben hat, dass wir in der eventuell abgehenden Decidua ein Mittel haben, um die Diagnose zu sichern, so ist das gewiss richtig für alle diejenigen Fälle, in welchen wir diese abgegangenen Massen erhalten. Aber ich bitte Sie, m. H., sich aus eigener Erfahrung doch zu erinnern, wie häufig werden uns gerade solche Abgänge nicht gezeigt? Das passirt

in der Privatpraxis, in der poliklinischen Praxis muss es uns immer wieder begegnen, dass man die betreffenden Stücke, selbst wenn man die Frauen darauf aufmerksam gemacht hat, sie möchten derartige Dinge, die etwa abgehen sollten, aufheben, dennoch gerade nicht bekommt.

Aus alledem muss ich schliessen, dass auch heute noch die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft in den früheren Stadien nicht so leicht ist, wie sie von verschiedenen Seiten dargestellt wird, und wenn ich auch zugebe, dass die eigenthümlichen Consistenzschwankungen in der Geschwulst, dass die eigenthümlichen Verhältnisse der Consistenz des Uterus selbst, dass unter Umständen die Verhältnisse der Menstruation eine wesentliche Unterstützung für die Diagnose der Tubenschwangerschaft resp. der Extrauterinschwangerschaft überhaupt sind, so möchte ich doch auf dieses Zeichen nicht allzuviel Gewicht legen und immer noch dabei stehen bleiben, dass die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft in den früheren Stadien auch heute noch vielerlei Zweifeln unterliegt.

Mit ganz besonderer Freude habe ich die Ausführungen des Herrn Vortragenden über die Therapie der Extrauterinschwangerschaft vernommen. Ich bin sehr erfreut, von Herrn Olshausen gehört zu haben, dass auch er sich den neueren Bestrebungen, die Therapie der Extrauterinschwangerschaft wieder exspectativ zu gestalten und von einem operativen Eingriff abzugehen, nicht angeschlossen hat. Sie haben vielleicht gehört, dass ganz besonders Winckel sich wieder zum Vertreter eines Vorschlages gemacht hat, welchen seiner Zeit Friedreich vorgetragen hat, dass man nämlich den extrauterin entwickelten Fötus durch Injection tödten solle, und dann seine Elimination auf die eine oder andere Weise abzuwarten habe. Ich glaube, dass das kein sehr glücklicher Rath ist, und ich stehe durchaus auf dem Standpunkt des Herrn Olshausen, dass es viel vortheilhafter für die Kranke ist, wenn diese Säcke beseitigt werden. Bezüglich der Beseitigung dieser Säcke schliesse ich mich durchaus Herrn Olshausen an, dass es unvergleichlich viel besser für die Frau ist, wenn der ganze Sack exstirpirt wird. Ich habe auf dem internationalen Congress in London im Jahre 1881 mich schon darüber ausgesprochen und damals mancherlei Opposition erfahren. Damals machte ganz besonders noch die Vorstellung Schwierigkeiten, dass es unmöglich sei, den Sack zu entfernen, besonders bei Bauchhöhlenschwangerschaft. Aber wir wissen jetzt, wie ja auch der Herr Vortragende ausgeführt hat, dass die Bauchhöhlenschwangerschaft in der That eine sehr seltene ist, und dass wir es viel häufiger mit tubarer Schwangerschaft zu thun haben, in welcher wir die Chance haben, auch den Sack zu entfernen. Damals und ebenso auf dem Congress in Kopenhagen im Jahre 1884 habe ich dafür plaidirt, dass man unter allen Umständen suchen muss, die Placenta los zu werden. Ich habe damals vorgeschlagen, die Placenta zu unterbinden. Ich gebe zu, dass es Fälle geben kann, in denen dies recht schwierig ist. Aber ich glaube doch, wie auch der Herr Vortragende in seinem Falle uns gezeigt hat, dass es in der Regel geht, und es wird um so mehr gehen, wenn man die voreingenommene Furcht vor den Blutungen aus der Placenta, durch welche das ganze Verfahren ins Schwanken geräth, ablegt. Ich habe damals, da man immer wieder darauf zurückkam, dass die Säcke doch häufig nicht zu exstirpiren seien, den Vorschlag gemacht, die Placenta zu unterbinden, den Sack aber dann nicht an die Bauchwand anzunähen, sondern nach der Scheide hin zu drainiren und dann nach oben, nach der Bauchhöhle hin zu schliessen.

Ich habe in dieser Weise mehrfach operirt und kann wohl sagen mit Glück. Denn dann hat man einen nach der Scheide hin offenen, in seiner Secretion controllirbaren Sack, der nach der Bauchhöhle hin geschlossen ist. Ich möchte glauben, dass, wenn überhaupt die Nothwendigkeit

vorliegt, den Sack zurückzulassen, oder eine Höhle zurückzulassen, aus welcher wir den Sack herausgelöst haben — dann dieses Verfahren den Vorzug verdient vor der Befestigung des Sacks an die Bauchwand. Denn abgesehen davon, dass der tiefliegende Trichter immer schwer zugängliche Buchten haben wird und dass es schwierig sein wird, ihn zu desinficiren, so wird das Zurückbleiben von Fisteln, wie in dem Falle des Herrn Vortragenden, eine unangenehme Beigabe sein, während wir bei geschlossener Bauchhöhle in sehr kurzer Zeit auf Schrumpfung des Sackes, jedenfalls aber auf Verheilung der Bauchwunde rechnen können, wie meine Erfahrungen zeigen.

Ich constatire nochmals, dass ich ganz auf dem Standpunkt des Herrn Vortragenden stehe und empfehle, die Extrauterinschwangerschaften, sobald ihre Diagnose einigermassen sicher steht, anzugreifen, und dass ich dem Herrn Vortragenden vollständig beistimme, resp. stets so gehandelt habe, dass man die Extrauterinschwangerschaften nicht erst gehen lassen soll bis zum Absterben des Kindes, dass man immer, mag das Kind todt sein oder nicht, jedenfalls die Operation unternimmt, um den Frauen das lange Siechthum zu ersparen, welches die schrumpfende, eventuell auch zerfallende Extrauterinschwangerschaft immer mit sich bringt.

(Die Fortsetzung der Discussion wird vertagt.)

Sitzung vom 12. Februar 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Herr A. Martin überreicht im Auftrage der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie die Verhandlungen derselben vom Jahre 1888 bis 1888.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr J. Israel: **Demonstration eines Falles von Nephrolithotomie.** (Vergl. Theil II.)

Tagesordnung.

2. Vorschlag des Vorstandes und Ausschusses in Betreff eines dem internationalen medicinischen Congress anzubietenden Festabends und Wahl von Delegirten zu einer gemeinsamen Commission der Berliner Aerzte. Der Vorschlag wird angenommen und zu Delegirten ernannt die Herren Abraham und B. Fränkel, zu Stellvertretern die Herren Fürbringer und Küster.

3. Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Olshausen: **Ueber Extrauterinschwangerschaft.**

Herr L. Landau: Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich in aller Kürze über meine Erfahrungen berichte, insoweit sie die extrauterine Gravidität betreffen. Ich habe meines Wissens 24 Fälle beobachtet resp. behandelt. Ich sage „meines Wissens", da sicherlich manche Fälle von mir übersehen sind, zumal extrauterine Schwangerschaften vollkommen symptomlos verlaufen und durch frühzeitiges spontanes Absterben der Frucht ausheilen können. Trotzdem muss man doch wohl anerkennen, wenn man sich um 10—15 Jahre zurückerinnert, dass die Diagnose der extrauterinen Gravidität leichter geworden ist. Wir haben durch zahlreiche Laparotomien eine Reihe von Zuständen kennen gelernt, wie wir sie ohnedem früher gar nicht zu Gesicht bekommen haben, da die anatomischen Präparate aus der Leiche uns nur die Endproducte lieferten; während wir jetzt die verschiedenen Processe gewissermassen in ihren

einzelnen Stadien zu Gesicht bekommen, und so im Stande sind rückwärts aus den palpatorischen Befunden mit erheblicherer Sicherheit Schlüsse zu ziehen, als dies vordem möglich war. Wenn daher die Zahl der jetzt beobachteten extrauterinen Graviditäten eine relativ grosse ist, so kommt das sowohl auf die erleichterte Diagnose; es kommt aber auch auf die hier mehr denn anderswo geübte vermehrte Behandlungsweise. Denn gar oft wird bei einem zweifelhaften Tumor zum Messer gegriffen und erst die eingeschlagene Therapie, die Laparotomie sichert die Diagnose einer extrauterinen Schwangerschaft.

Unter den 24 Fällen, welche ich beobachtet resp. behandelt habe, musste ich 19 Mal operativ eingreifen. Darunter machte ich 6 Mal die Laparotomie, 2 Mal bei ausgetragenen bereits abgestorbenen Früchten, einmal handelte es sich um eine Ovarialschwangerschaft, welche ich im Jahre 1880 veröffentlicht habe, und von der ein Bild Ihnen herumzugeben ich mir erlaube, einmal vermuthlich um eine Tubargravidität mit ausgetragener Frucht. 4 Mal laparotomirte ich bei geborstenem Fruchtsack in den ersten Monaten der Gravidität. Einmal waren die Erscheinungen des Ileus mit mehrtägigem Kothbrechen aufgetreten, der Leib der Kranken war so aufgetrieben, dass es unmöglich war etwas durchzufühlen, und nur der Umstand, dass Ileus vorhanden war, liess mich zum Messer greifen. Erst nach gemachten Bauchschnitt zeigte sich die rechte Tube geborsten, das vor etwa 8 Tagen ergossene Blut bereits coagulirt, mit Darmschlingen verbunden und einzelne davon so stark comprimirt, dass das Lumen aufgehoben war. Ein Foetus war nicht mehr aufzufinden. Die geborstene Tube wurde sammt Coagulis entfernt. Die Operirte genas. Auch die anderen 5 Laparotomirten machten eine gute Reconvalescenz durch bis auf eine, welche, wie die Section ergab, an einer Pleuritis starb, und zwar 7 Wochen post operationem, so dass dieser unglückliche Ausgang kaum auf Rechnung der Operation zu setzen ist.

In 18 Fällen operirte ich per vaginam. Ich machte die Incision, und zwar wegen der hier in allen Fällen schon vor der Incision gestellten Diagnose „Haematocele retrouterina". Ich vermochte nicht in allen diesen Fällen in der unzweideutigsten Weise, so wie es in den vorangegangenen 6 Fällen der Fall war, die Diagnose der extrauterinen Gravidität zu sichern, da nur in einzelnen Fällen Deciduareste resp. Placenta- oder Fötaltheile aufgefunden werden konnten. Einen Fall aus dieser Reihe habe ich noch gegenwärtig in Behandlung. Hier war die Ihnen zur Demonstration mitgebrachte ausgezeichnet erhaltene aus dem Uterus in toto abgegangene Decidua für die Richtigkeit der Diagnose absolut beweisend. Dieselbe stellte einen vollkommen unversehrten Abguss der Uterusschleimhaut dar mit den Andeutungen der beiden Tubenecken und des Orific. int. desselben. Sie ist hier nur zum Zweck der Demonstration der Innenfläche aufgeklappt. Im Uebrigen können Sie, wiewohl zur mikroskopischen Untersuchung noch ein Stück entfernt ist, an dem Präparat sehen, dass es einen vollkommenen Abguss der Uterusschleimhaut darstellt. In diesen 18 Fällen machte ich, wie gesagt, die Incision per vaginam, und ich kann constatiren, dass von diesen 18 nur ein einziger Fall zu Grunde gegangen ist. Von 19 an schweren Folgen der Extrauteringravidität Leidenden und Operirten, ist daher, wenn ich die Kranke, welche 6 Wochen post operationem an einer genuinen Pleuritis zu Grunde ging, ausschalte, nur 1 gestorben.

5 Fälle, darunter noch einen im jetzigen Moment, behandelte ich exspectativ. Es waren dies sämmtlich Fälle von einer so foudroyant auftretenden profusen inneren Blutung, dass es schon aus äusseren Gründen gar nicht möglich war, die Laparotomie zu machen. Zu allem musste man fürchten, ehe die Instrument zur Hand waren, die Patientinnen zu Grunde

gehen zu sehen. Nichtsdestoweniger starben von diesen exspectativ behandelten Fällen nur 2, 3 genasen. Besonders eklatant war in dieser Beziehung ein Fall, welchen ich Ende vorigen Jahres beobachtete. Hier war eine Patientin in einem sehr desolaten Zustand in meine Anstalt gebracht worden und hatte nach wiederholt vorangegangene Attacken von innerer Blutung eine so schwere Blutung bekommen, dass ich nur ganz eilig die Angehörigen von dem bald zu erwartenden Hinscheiden benachrichtigen liess, von jedem operativen Versuch aber abstand. Trotzdem ist diese Kranke glatt genesen und hat angefangen in den letzten Tagen das Bett zu verlassen. In einem anderen Falle, welchen ich der Freundlichkeit des Herrn Collegen Peltesohn verdanke, war von einer Hochzeitsreise eine blühende junge Frau auf dem Bahnhof Friedrichstrasse angekommen. Sie wurde fast moribund in ihre Wohnung getragen, und ehe wir zu ihrer Operation alles in Bereitschaft setzen konnten, war die Kranke verschieden. Ich verdanke diesem unglücklichen Umstand ein ausgezeichnet schönes Präparat von extrauteriner Gravidität, das ich mir erlaube, nebst einer bald nach der Obduction angefertigten Zeichnung des Uterus und seiner Anhänge herumzugeben. Der Uterus ist vergrössert, 10,5 cm lang, 7 cm breit, die linke Tube, wie dies von Freund schon beschrieben ist, normal, spiralig um ihre Achse gedreht. An der rechten Tube fehlt das Stück, in welchem das Ei sass und die Berstung stattfand. Zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung ist es ausgeschnitten. Schon das Präparat zeigt, dass absolut jeder anatomische Grund für den Eintritt der Tubarschwangerschaft in diesem Falle fehlt. Keine Perimetritis, keine Peritonitis, vollkommen ideale Verhältnisse an den inneren und äusseren Genitalien. An dem in Serienschnitte zerlegten Tubenabschnitte können Sie gleichzeitig erkennen, dass die Tube nur an einer nicht ganz $^1/_2$ cm grossen Stelle geplatzt war. Es fand sich keine Arrosion irgend eines grösseren Gefässes, sondern es war augenscheinlich, dass eine allmälige mehr parenchymatöse Blutung aus der Placentarstelle die tödtliche Blutung in die Bauchhöhle veranlasst hatte.

Ich bin weit entfernt davon, diese Statistik in der Weise zu verwerthen, dass ich jetzt etwa sagte: Von 19 Operirten 1 gestorben, von 5 exspectativ behandelten Fällen 2 gestorben, item — muss man operiren. Das ist Sache specieller Erwägung.

Nun, meine Herren, ich glaube, dass wir alle, die wir bei solchen Zuständen zu laparotomiren pflegen, verpflichtet sind, nicht bloss die richtig diagnosticirten, sondern erst recht die Missgriffe in der Diagnose zu erwähnen. Ich selbst habe 2 Mal in dieser Beziehung gefehlt. Das eine Mal handelte es sich um einen kleinen Ovarialtumor, der noch später am ausgeschnittenen Präparat für eine ovarielle Gravidität gehalten wurde, während sich mikroskopisch herausstellte, dass es ein einfacher Ovarialtumor war. In einem zweiten Fall hatte ich die Diagnose auf eine extrauterine Gravidität gestellt. Es war auch eine nicht gewöhnliche Schwangerschaft vorhanden. Aber, als ich den Bauchschnitt machte und den grossen Tumor zum Zweck der Entleerung einschnitt, um ihn ganz auszurotten, so merkte ich, nachdem der Tumor collabirt war, dass ich es mit einem Uterus duplex zu thun hatte, und zwar mit einem Uterus duplex unicollis infra conjunctus. Nachdem ich den Uterus bereits aufgeschnitten hatte, blieb mir, um die Frau nicht zu Grunde gehen zu lassen, nichts anderes übrig, als die Operation in der Weise zu vollenden, wie eine Hystero-Myotomie. Ich legte den Schlauch um etc. etc., was ich hier nicht weiter ausführen will. Wenn Sie die Freundlichkeit haben, das Präparat zu entfalten, werden Sie den schwangeren Uterus mit der Placenta behaftet sehen, daneben noch den grösseren Theil des Uterus-Fundus des anderen ungeschwängerten Uterus, und es wird Ihnen vielleicht erstaunlich erscheinen, dass man einen

solchen Missgriff machen konnte. Aber ich konnte in den einen Uterus bequem mit der Sonde eindringen, während ich neben ihm einen weichen Sack palpirte, an welchem deutlich Kindestheile zu fühlen und Ug. zu hören war. — Leider ist zum Zweck der mikroskopischen Untersuchung das Septum beider Uteri abgeschnitten worden, so dass das Präparat im gegenwärtigen Zustande nicht mehr so deutlich ist, als vordem. Beide Operirte sind im Uebrigen genesen.

Meine Herren! Wende ich mich nunmehr ganz kurz zur Besprechung der Therapie, so glaube ich, dass wir in der That nichts Besseres für eine Patientin thun können, als bei sichergestellter intacter extrauteriner Gravidität mit der Laparotomie nicht zu zögern. Ich brauche das ja garnicht auszuführen, da es in einer durchaus überzeugenden Weise das vorige Mal von Seiten des Herrn Olshausen geschehen ist. Allein in Bezug auf ein anderes Operationsverfahren, welches, wie es scheint, diesem ganz entgegengesetzt ist, möchte ich mich doch nicht so ablehnend verhalten. Das ist die Injection der Tubensäcke mit Morphium, die besonders von Winckel vertheidigt ist. Selbstverständlich bin ich nicht der Meinung, dass derjenige, der zu laparotomiren in der Lage ist, jene Injectionen anwenden soll. Nur meine ich, dass, wenn die äusseren Umstände eine Laparotomie nicht gestatten, z. B. bei misslichen Verhältnissen in der Häuslichkeit, oder weil der behandelnde Arzt keine Assistenz hat, oder weil er im Laparotomiren überhaupt ungeübt ist und er sich sagen muss, dass die Laparotomie von seiner Hand keine günstige Prognose gestattet; kurz dass in diesen Ausnahmefällen oder bei nicht ganz sichergestellter Diagnose recht wohl von diesem Mittel Gebrauch gemacht werden kann. Allein ich kann mich der Empfehlung, die Morphiuminjection von den Bauchdecken aus zu machen, nicht anschliessen. Sodann sehe ich den Werth dieser Injection nicht gerade in dem Hineindringen des Morphium, sondern in der hierbei bewirkten Punction des Fruchtsackes, so dass ich unter den oben angegebenen Bedingungen recht wohl eine Punction des Fruchtsackes von der Scheide aus empfehlen möchte. Denn gerade im Scheidegrunde ist wohl jeder extrauterine Fruchtsack gerade im Beginn mit seltenen Ausnahmen gelegen. Es genügt in einem solchen Falle, einzustechen, und ich bin fest überzeugt, dass in der Regel der blosse Einstich, das Ablaufen von Fruchtwasser den Foetus zum Absterben bringt und damit Bedingungen schafft, welche es uns ermöglichen, die Hauptgefahr der extrauterinen Gravidität zu beseitigen, welche nämlich einzig und allein darin besteht, dass eine Verblutung erfolgt. Warum verblutet sich denn eine extrauterin Gravide aus einem Loch, das mitunter blos 2 mm beträgt, und wo ein grösseres Gefäss nicht einmal arrodirt ist? Nun, lediglich in Folge des ungünstigen Umstandes, dass das Blut in der freien Bauchhöhle beim Lebenden zunächst überhaupt nicht gerinnt, und dass in dem extrauterinen Fruchtsacke das musculöse Element fehlt, welches seinerseits im Stande wäre, wie im Uterus die starken Muskeln, durch eigene Contraction das Lumen der blutenden Gefässe aufzuheben. Es blutet also in einem fort, und kein Druck auf die lebendige Gefässwand, auf die lebendige Peritonealhöhle ist im Stande, die Blutung zu coupiren. Die Kranke kann sterben, ehe das längere Zeit flüssige Blut durch uns noch nicht vollkommen klare Verhältnisse dennoch zur Coagulation kommt, ehe eine Abkapselung sich bildet. Anders, wenn es gelingt, durch Punction ein Ei zum Absterben zu bringen. Hier tritt auch eine Blutung in den Fruchtsack ein, aber da er entleert ist, bringt der Druck resp. die Contraction den Sack nicht zum Bersten und, wie die von Winckel demonstrirten Präparate lehren, es tritt Coagulation und Heilung ein. Ich würde daher in Fällen, wo die Laparotomie aus anderen Gründen sich verbietet, es für durchaus gefahrlos und durchaus

nützlich halten, durch den Scheidengrund hindurch eine Punction zu machen, natürlich unter allen Cautelen, nachdem die Scheide genügend desinficirt ist, damit nicht etwa nachher eine Vereiterung eintritt. Es bleibt dann in solchen Fällen, in welchen die Frucht dennoch weiter wächst, ja dann immer noch übrig, die Laparotomie zu machen, oder sollte, was ich nicht glaube, eine Blutung eintreten, dann auch noch zur schnellen Laparotomie zu schreiten.

Nicht geschlossen sind die Acten darüber, wie man sich bei eben beginnenden, nach Berstung des Fruchtsacks auftretenden foudroyanten Blutungen verhalten soll. Die Zahl der Fälle, in denen eine Operation das Leben erhalten hat, heben sich, wie wohl alle, welche mehrere Fälle dieser Art beobachtet haben, bestätigen werden, vollkommen gegen diejenigen Fälle, bei denen wir eine innerlich Blutende bereits aufgegeben hatten, in denen kein operativer Eingriff für das Leben gewagt wurde, und wo doch solche Kranke mit dem Leben davon gekommen sind. Sehr viel wird in diesen Fällen nicht von der Beurtheilung des speciellen Falles und von den rein medicinischen Indicationen abhängen, sondern thatsächlich von den Nebenumständen. Ist eine solche Frau zufällig in Räumlichkeiten, in denen man mit Aussicht auf Erfolg laparotomiren kann, nun, so wird man sich eher für das Operiren, als für Abwarten entscheiden.

Dagegen herrscht wohl darin Einigkeit, dass man in der 2. Hälfte der Schwangerschaft sowohl bei lebender Frucht als auch bei ausgetragener todter Frucht laparotomiren soll; ich würde nur, wie es Herr Olshausen gethan hat, die Fälle von alten Lithopädien, die jahrelang getragen worden sind, von der Operation ausnehmen. Allein wie man hier verfahren soll, das scheint noch strittig. In einzelnen Fällen wird die Frage, wie man operiren soll, auch hier sich in concreter Weise aus dem Fall selbst ergeben. Wenn wir sehen, dass die Eihüllen der Frucht zum grössten Theil bereits abgelöst sind, oder, wie in dem einen Falle des Herrn Olshausen, fehlen, so wird es keinem Zweifel unterliegen, dass unser Bemühen von Hause aus darauf gerichtet sein muss, alles zu entfernen, Frucht incl. Placenta. Es ist das in der That die ideale anzustrebende Operation: Placenta und Eihüllen in toto zu entfernen. Allein man soll nicht von Hause aus diese ideale Operation intendiren und alles zu entfernen versuchen. Das scheint mir, soweit ich aus meinen Fällen beurtheilen kann, nicht am Platze, aus zwei Gründen: einmal, weil es mir durchaus zweifelhaft erscheint, ob das bei dem mitunter so complicirten Sitz der Placenta und der Eihüllen möglich ist, wie z. B. wenn die Placenta fest im Douglas'schen Raum sitzt, dann aber, weil ich glaube, dass in der von mir, wenn ich nicht irre, zuerst vorgeschlagenen und geübten einzeitigen Incision, welche ich hier ebenso wie bei Echinokokken und Hydronephrosen mit Erfolg gemacht habe — dass in dieser Operation gerade für diejenigen, welche nicht grosse Uebung im Laparotomiren besitzen, also gerade für die eigentlichen Praktiker, für die Landärzte, die zerstreut wohnen, die keine eigentliche Assistenz bei der Hand haben, — kurz für diejenigen, welche weitaus die meisten Fälle von extrauteriner Gravidität in Behandlung haben, — gerade die allergünstigsten Chancen für die Lebenserhaltung bietet. Denn wenn wir von der Gefahr einer Nachblutung absehen, so unterscheidet sich thatsächlich eine Laparotomie bei extrauteriner Gravidität in der 2. Hälfte, besonders bei abgestorbenem Kinde, nach dem von mir angegebenen und erprobten Verfahren von der Eröffnung eines Bauchdeckenabscesses doch sehr wenig. Man schneidet ein bis auf die Eihüllen, zieht dieselben, wie ich es neuerdings gemacht habe, wenn man nicht auf die Placenta kommt, in breitester Ausdehnung hervor, kappt dieselben, näht sie an die Bauchdecke an und drainirt.

Man kommt auf diese Weise garnicht in die Peritonealhöhle, und nun bleibt das Dilemma mit der Placenta. Ist dieselbe leicht löslich, so entfernt man sie und stopft den Sack mit Jodoformgaze aus. Ist sie nicht leicht löslich, so hält man sich nicht lange mit dem Versuch auf, lässt sie drin und stopft ebenfalls den Sack aus. Ich glaube also, dass es sich empfehlen wird, überall da, wo eine gefahrlose Entfernbarkeit der Eihüllen nicht möglich oder wo der betreffende Praktiker nicht über eine ausreichende Uebung in schweren Fällen von Laparotomie gebietet, von der idealen Forderung, den ganzen Fruchtsack zu entfernen, abzusehen und so wie angegeben zu verfahren. Denn es ist wohl besser, dass eine Kranke nach einer längeren Reconvalescenz mit den extrauterinen Eihüllen im Bauche gesund wird, als dass sie nach erfüllter idealer Forderung, nach total entferntem Fruchtsacke stirbt. Soll man aber eins von den beiden, Eihäute oder Placenta, entfernen, so weiss ich nicht, ob ich Herrn Olshausen in dieser Beziehung richtig verstanden habe, wenn er hier den Rath gegeben hat, man solle, wenn die Placenta festsitzt, die Eihüllen aber nicht, die Eihüllen mit entfernen und die Placenta in die Bauchhöhle belassen. Wenn dieser Rath gegeben worden ist, so möchte ich doch fürchten, dass hier der Operirten die Gefahr droht, dass sowohl der übrig gebliebene Rest der abgepellten Eihäute, als die in der Bauchhöhle belassene Placenta Verjauchung erzeugt.

Meine Herren! Auf die noch strittige Frage, wie wir Hämatocelen behandeln sollen, und in welchem Zeitpunkt, möchte ich heute nicht weiter eingehen.

Herr Veit: M. H.! Ich hatte eigentlich nicht die Absicht, auf den zweiten Theil der Ausführungen des Herrn Vortragenden einzugehen, weil ich glaube, dass wir alle unter dem überzeugenden Eindrucke stehen, dass mit dem Vortrage des Herrn Olshausen für die Therapie der Extrauterinschwangerschaft der zweiten Hälfte ein wesentlicher Fortschritt gegeben ist. Wenn einmal das Princip ausgesprochen ist, dass jeder, der mit der Technik schwerer Operationen in der Bauchhöhle, schwerer Ovariotomien oder Myomotomien vertraut ist, prinzipiell die Extrauterinschwangerschaften total exstirpiren soll, und wenn der Beweis geliefert ist, dass dies in 5 Fällen hintereinander mit Erfolg einem erfahrenen Operateur möglich war, dann wird dieses Ideal nicht wieder verschwinden und es wird zweifelsohne nicht die Rücksicht auf die mangelhafte Technik, welche ein einzelner Arzt einmal noch zu besitzen fürchtet, der Grund sein, weshalb man hier zweizeitig operirt, und es wird nicht die Furcht vor Nachblutungen der Fall sein, weshalb man zu ältereren Methoden zurückkehrt. Gerade bei Extrauterinschwangerschaften am Ende der Zeit haben wir vollkommen Musse, die Kranke die Hilfe eines erfahren Operateurs aufsuchen zu lassen, und ich bin überzeugt, dass ich mit der Mehrzahl der Herren Collegen übereinstimme, wenn ich unter dem Eindruck des Vortrages hoffe, dass auch in Zukunft, ohne Abwarten von 10 Wochen und einzeitig Erfolge wie die des Herrn Vortragenden erreicht werden müssen. Wenn Herr Olshausen, wenn Sie mir den Ausdruck gestatten, in einer bescheidenen Vorsicht noch die Möglichkeit hingestellt hat, dass gewisse Fälle vorkommen werden, in denen man den Sack nicht total exstirpiren kann, so ist das gewiss richtig. Es wird aber hier gehen, wie mit der Ovariotomie, in der Schröder zuerst eine Reihe von Fällen aufstellte, die ihm unoperirbar erschienen, in denen er die partielle Operation empfahl, und wo er später in 2 oder 3 Fällen bei derselben Frau die Radicaloperation der zuerst nur halb Operirten hat vollführen können. Ich bin also überzeugt, dass gegen den zweiten Theil des Vortrages kein Wort ernstlich gesagt werden kann, was in Ihren Ohren einen gewissen Widerhall finden wird.

Ich darf ein Wort sagen über die frühen Zeiten der Schwangerschaft und besonders über die Diagnose derselben. Die Tubenschwangerschaft ist meiner Ueberzeugung nach immer leicht erkennbar. Ich habe 2 Fälle davon gesehen, die sich von allen Tubentumoren, die ich sonst gefühlt habe, dadurch vollkommen unterschieden, dass der Tubensack, der schwanger war, ganz auffallend weich war, so weich, dass man glaubte die Finger durch den Sack durchführen zu können. Die normale weiche Consistenz des schwangeren Uterus — der Uterus ist so weich, dass das Hegar'sche Zeichen seine Richtigkeit hat, dass man das Corpus vollkommen getrennt von der Portio bei Schwangerschaft in frühen Monaten zu fühlen glaubt, weil eben das Ei nur oben sitzt und nicht unten in der Gegend des inneren Muttermundes — dieses Zeichen der Weichheit trifft auch für die schwangere Tube mindestens ebenso zu, wie für den schwangeren Uterus. Es ist nur schlimm, wir bekommen so ausserordentlich selten Fälle von unverletzter Tubenschwangerschaft in frühen Monaten zu Gesicht. Vor 2 Jahren behauptete ein Amerikaner, er wäre der erste gewesen, der überhaupt einen derartigen Fall gesehen hat. Ich habe vor 7 Jahren, wenn ich nicht irre, Gelegenheit genommen, einen derartigen Fall Ihnen vorzulegen, bei dem ich die frei sich bewegende 7 cm lange Frucht aus der Tube herausgenommen habe. Das ist der eine, und ich habe noch einen zweiten Fall der Art diagnosticirt und operirt. Die übrigen Fälle, die ich operirt habe, waren alle abgestorbene Tubenschwangerschaften, und diese sind sehr viel schwerer zu diagnosticiren. Ich glaube, dass sich dadurch auch die Differenz zwischen Herrn Martin und Herrn Olshausen erklärt, dass eben die differentielle Diagnose, nachdem einmal Blut in den Tubensack ergossen ist, sehr schwer ist. Ich glaube, die frühen unverletzten Tubenschwangerschaften werden so selten erkannt, dass jeder von uns vielleicht nur ein oder zwei Mal solche Tubenschwangerschaften gefühlt haben wird, so lange das Ei in der Tube noch nicht abgestorben war.

Ich möchte dann noch kurz auf die Operation bei Verblutung eingehen, denn die Operation der uncomplicirten Tubenschwangerschaft ist nicht die Frage um die es sich heutzutage dreht. Wer diese Dinge fühlt wird Zeit haben, sie weiterzuschicken, wenn er sie nicht operiren kann. Ich bin überzeugt, dass bei der Leichtigkeit dieser Operation die Herren, welche auf dem Lande, in kleinen Städten alle Operationen selber zu machen gezwungen sind, wenn sie die Diagnose stellen können, auch im Stande sein werden, die richtige Therapie einzuleitsn. Die Hauptfrage bleibt aber für mich: Wie verhält man sich erstens bei abgestorbenen Tubenschwangerschaften. Darauf will ich nicht eingehen, weil ich in einem Referat auf dem Gynäkologen-Congress in Freiburg mich ausführlich darüber ausgesprochen habe. Ich möchte nur auf die zweite Frage eingehen, wie verhält man sich, wenn wirklich ein Entschluss rasch nöthig ist; wie verhält man sich in den Moment, wo eine Frau verblutet, wo die Blutung in die Bauchhöhle erfolgt? Das veranlasst mich, hier auch auf die Ursache der Blutung einzugehen. Diese liegt in dem Eintreten von Contractionen. Erst Zusammenziehungen der Tube lösen das Ei ab, nunmehr stirbt das Ei unter den Contractionen, oder wenn es nicht abstirbt, wenn die Blutung durch die Contraction gleich sehr stark ist, so folgt das, was ich gleich schildern werde, sofort: Die Blutung löst das Ei ab und nunmehr blutet es in Folge der Erschlaffung nach der Contraction von neuem weiter. Nicht das schwangere intacte Ei sprengt die Tube, sondern erst die Blutung, die um das Ei erfolgt, zerreisst sie. Es ist daher sehr erklärlich, dass ich bei einer Zusammenstellung, die einer meiner Zuhörer gemacht hat, 12 sichere Fälle gefunden habe, in denen die Tube zerriss, nachdem die Frucht abgestorben war. Natürlich spricht

diese Erfahrung sehr gegen alle die Versuche, die Herr College Landau im Allgemeinen zwar mit Recht verwirft, im Speciellen aber doch empfiehlt, die Tube von unten zu punctiren, das Ei durch Morphium und ähnliche Dinge zu töten. Wenn der Nachweis geliefert wird: Die abgestorbene Tubenschwangerschaft ist im Stande, eine tödtliche Blutung in die Bauchhöhle hervorzurufen, so darf man die Frucht nicht töten und glauben, dass damit die Sache erledigt ist. Es blutet eben trotzdem in die Umgebung des Eies und die Tube muss durch die Blutung platzen. Die Ursache, warum die Blutung in der Bauchhöhle steht, ist meiner festen Ueberzeugung nach die, welche unser verehrter Vorsitzender vor einer grossen Reihe von Jahren ausgesprochen hat: Es ist die vorher bestehende Peritonitis oder vielleicht — das kann ich nicht mit Sicherheit sagen — die Peritonitis, die dadurch entsteht, dass mit der Blutung Infectionskeime in die Bauchhöhle hineinkommen.

Wenn eine Tube Keime enthält, welche Peritonitis hervorrufen können, so wird sie vielleicht eine Abkapselung des Bluts herbeiführen; fehlt die Peritonitis oder die sie bedingenden Keime, so blutet es weiter. Diese Ueberzeugung ist für mich in der Praxis wichtig gewesen. Wenn eine Blutung in eine Adhäsionshöhle hinein erfolgte, so bekommen wir einen Tumor, den wir palpiren können. Wenn dagegen die Blutung in die freie Bauchhöhle hinein erfolgt, so kann eine sehr grosse Menge Blut in der Bauchhöhle sein, wir können das Blut nicht erkennen oder fühlen. Ich habe meine Fälle zusammengestellt, in denen ich zu moribunden Frauen gerufen wurde. Ich habe 5 Mal mit Erfolg abgewartet, weil ich neben dem Uterus trotz der Pulslosigkeit einen harten Tumor fühlte, Hämatom oder Hämatocele, das lasse ich dahingestellt. Ich habe in 4 anderen Fällen, in denen ich diesen Tumor nicht fühlen konnte, operirt, und den jüngsten davon will ich den Herren, die sich dafür interessiren, nachher zeigen. Ich meine, dass das Fühlen, also der Untersuchungsbefund bei einer verbluteten Person, den Fingerzeig für unser Handeln abgeben muss. Wenn wir bei einer Moribunden in der Bauchhöhle nichts fühlen, so ist die grösste Wahrscheinlichkeit dafür da: es blutet frei in die Bauchhöhle, und die Blutung steht hier nicht, trotzdem die blutende Arterie sehr klein ist, viel kleiner als die Radialis, weil kein Intraabdominaldruck auf die blutende Stelle drückt, und dies ist wichtiger als die Annahme, dass das Blut in der Bauchhöhle nicht gerinnt; denn es gerinnt thatsächlich in der Bauchhöhle, wenn es nur lange genug darin ist.

Zum Schluss noch diesen Fall. Die Patientin hat ihre letzten Menses am 1. Juni v. J. gehabt. Sie hatte am 1. Juli Schmerzen in der rechten Seite des Leibes, sie bekam aber keine Blutung. Am 17. Juli wiederholten sich die Schmerzen unter sehr lebhaftem Geschrei etc. Aerztliche Hilfe war sofort zur Stelle: Mangelhafte Beschaffenheit des Pulses deutete auf eine innere Blutung. Ich habe die Patientin am 21. Juli — 4 Tage nach Beginn der Blutung in die Bauchhöhle, — gesehen mit einem jammervollen Puls. Ich konnte diesen Tumor, der so gross war wie eine Haselnuss, deutlich durchfühlen, dicht am Uterus. Der Fall erinnerte mich sehr lebhaft an ein Präparat, das ich dem Collegen Lewandowski verdanke, das er mir als vom Sectionstisch stammend geschenkt hat. Einen weiteren Tumor, der als Sitz eines Blutausgusses angesehen werden darf, konnte ich fühlen; ich habe daraufhin operirt bei der nicht gerade moribunden, aber durch starke Blutung sehr geschwächten Person. Ich fand in der Bauchhöhle eine grosse Menge Blut über die ganzen Därme verschmiert, so wie es Wegner zuerst als durch die Peristaltik bedingt beschrieben hat; und ausserdem war das Becken mit Blut erfüllt, von dem ich eine Hand voll ausschöpfte; den übrigen Rest liess ich ruhig drin, weil ich hoffte, er würde resorbirt werden. Nunmehr entfernte ich die

rechte, schwangere Tube und fand in ihr ein abgestorbenes Ei, welches in der Tube liegt. Die Rupturstelle war kleiner als eine Bohne und es ist auch nicht eine Spur von Verwachsungen in der Umgegend des ganzen Genitalcanals, in der Umgebung der Tube oder des Ovariums vorhanden. Ich meine, wenn man in diesem Falle 5 Tage lang Zeit gelassen hat, eine Haematocele retrouterina zu bilden, und die Blutung so langsam erfolgte, und es doch nicht zur Abkapselung, wenn auch zur Gerinnung kam, dann muss der Grund zur Abkapselung in irgend etwas anderem liegen, als in der Thatsache, dass das Blut in die Bauchhöhle kommt: er muss in vorher bestehenden Adhäsionen liegen. Das ist die Aufstellung, die Herr Virchow ausgesprochen hat, der sich Bernutz mit grosser Begeisterung angeschlossen hat. Dann möchte ich dies Präparat auch insofern als bemerkenswerth hinstellen, als hier eine schwere Blutung in die Bauchhöhle bei abgestorbenem, übrigens noch recht kleinem Ei erfolgt ist. Patientin genas übrigens.

Herr Czempin: M. H.! Ich bedaure, nicht auf dem Standpunkt des Herrn Vorredners zu stehen, dass die Diagnose der frühen Stadien der Extrauterinschwangerschaft eine so absolut leichte ist. Ich habe Gelegenheit gehabt im verflossenen Jahre 4 Fälle von Extrauterinschwangerschaft der frühen Stadien, nach vorher gestellter Diagnose zur Laparotomie zu bringen und durch die Laparotomie zu heilen. Die Diagnose wurde nach der Operation bestätigt. Auf Grund dieser durch die Operation und die daraus erlangten Präparate sicher gestellten Fälle, sowie auf Grund anderer mit grosser Wahrscheinlichkeit als Extrauterinschwangerschaft anzusprechende Fälle, die ich während meiner Thätigkeit in der Anstalt des Herrn Martin, sowie in meiner eigenen Praxis habe beobachten können, bin ich zu dem Resultat gekommen, dass die Diagnose der frühen Stadien unter Umständen eine ziemlich schwere sein kann, ziemlich schwer in Hinsicht darauf, dass die gestellte Diagnose „Extauterinschwangerschaft" uns doch in den allermeisten Fällen das Messer in die Hand drückt und uns die Indication zur Operation bringt. Diejenigen Fälle, die wir hier haben vortragen hören, in denen schliesslich trotz aller Vorsicht eine irrthümliche Diagnose gestellt wurde, fordern uns um so mehr auf, alles was wir zur Sicherstellung der Diagnose beitragen können, hervorzusuchen.

Ein wichtiger Punkt in dem ganzen Symptomenbilde ist das Anwachsen des Uterus. Der Uterus wächst in den allermeisten Fällen, wie Sie wissen, bis zu der Grösse eines 4monatlich schwangeren Uterus während der Entwickelung eines extrauterinen Fruchtsackes mit. Bekommen wir eine Frau zur Beobachtung und Untersuchung, bei welcher die Menstruation ausgeblieben und das Bild nicht durch beginnende Blutung complicirt ist und finden wir neben einem Uterus, der bereits etwa die Grösse eines 4monatlich schwangeren Uterus erreicht hat, einen diesen an Grösse etwas überreichenden Tumor, so ist das für die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft der idealste Befund, den wir haben können. Anders ist das Bild, wenn der Uterus bei Extrauterinschwangerschaft nicht sich sympatisch vergrössert, wie dies in seltenen Fällen vorkommt und wie ich dies 2 Mal habe beobachten können — 1 Mal in einem von mir operirten Falle — und wenn der Tumor sich noch in einem frühen Stadium der Schwangerschaft befindet. Denken sie sich eine Frau, bei welcher zum 2., 3. Mal die Menstruation ausgeblieben ist, bei der man einen faustgrossen Tumor links oder rechts neben dem nicht vergrösserten Uterus findet, so ist selbst bei ganz incomplicirten Fällen, wo die Menstruation völlig ausbleibt, die Frage sehr schwer zu entscheiden, ob es sich um einen extrauterinen Fruchtsack oder um einen normalen, nicht schwangeren Uterus und einen wachsenden Tumor ovarieller oder tubarer Art handelt. Hier wird die Frage, ob der Tumor neben dem Uterus ein

extrauteriner, entwickelungsfähiger Fruchtsack ist, immerhin schwer zu entscheiden sein. Ich muss anerkennen, dass das was Herr Veit uns über die Weichheit der schwangeren Tube berichtet hat, einen recht gut verwendbaren Beitrag zur Diagnose geben kann. Aber nicht in allen Fällen ist dieses Symptom mit Sicherheit zu constatiren, so z. B. bei Frauen mit fetten Bauchdecken.

Giebt schon der nicht wachsende Uterus eine Schwierigkeit der Diagnose, so wird die Schwierigkeit weit grösser, wenn der Uterus mit gewachsen ist, einem 8 Monate schwangeren Uterus entspricht, und neben dem Uterus ein faustgrosser Tumor liegt. Es ist hier die Differentialdiagnose zwischen einem extrauterinen Fruchtsack neben leeren, aber sympathisch mitgewachsenen Uterus und andererseits einem Ovarialtumor neben einem schwangeren Uterus ausserordentlich schwer zu treffen. Diese Frage in Hinsicht auf die Operation zu entscheiden ist ausserordentlich schwierig und meiner Ansicht nach nur möglich nach einem etwa 8—14 tägigen Abwarten. Die extrauterinen Fruchtsäcke wachsen viel schneller als der gravide Uterus, weil ja der Gegendruck des Uterus wegfällt. Warten wir 8—14 Tage ab, und merken wir in dieser Zeit, dass der Tumor wächst, so können wir mit einiger Sicherheit sagen: Es handelt sich um Extrauterinschwangerschaft; mit absoluter Sicherheit aber keineswegs! Indessen muss ich von praktischer Seite her betonen, dass für den Fall, dass ein schnell wachsender Tumor neben einem schwangeren Uterus liegt, hier die Indication für die Operation ja gegeben ist, denn es wird sich kein Operateur ein Gewissen daraus machen, wenn er bei wachsendem Tumor neben dem Uterus die Diagnose Extrauterinschwangerschaft gestellt hat und er nachher einen wachsenden Ovarialtumor neben einen schwangeren Uterus findet; denn die Operation des Ovarialtumor während der Schwangerschaft ist ja eine völlig berechtigte und wie Schröder gezeigt hat, auch sichere. Also wir werden in vielen Fällen auf das Wachsthum des Tumors, auf die Beobachtung der Frau Rücksicht nehmen müssen. Dass auch hierbei Irrthümer vorkommen können, lehrte mich der erste Fall von extrauteriner Schwangerschaft, den ich operirt habe. Ich fand bei einer Frau, bei welcher die Menses 2 mal ausgeblieben waren, einen fastgrossen Tumor auf der rechten Seite. Der Uterus hatte die Grösse einer 8 monatlichen Schwangerschaft. Ich stellte die Diagnose einer Extrauterinschwangerschaft und beschloss, 8 bis 14 Tage zu warten. Inzwischen fingen Blutungen an, und es ging Decidua ab. Nichtsdestoweniger wuchs der Tumor weiter, und nach 14 Tagen entschloss ich mich zu operiren. Ich fand, dass ich in der That einen extrauterinen Fructsack exstirpirt hatte, bei welchem indessen durch Blutergüsse in denselben die Frucht abgestorben war. Daneben befand sich aber eine mit dem Fruchtsack verwachsene Parovarialcyste. Die eng an diese Cyste sich anschmiegenden frischen Blutergüsse hatten ein Wachsthum bei bereits abgestorbener Frucht vorgetäuscht. Es kann also das Wachsthum des Fruchtsackes immerhin Schwierigkeiten bereiten, und auch das constatirte Wachsthum braucht Irrthümer nicht auszuschliessen.

Noch complicirter wird die Diagnose Extrauterinschwangerschaft, wenn wir es mit Blutungen im frühen Stadium, bald nach dem Ausbleiben der ersten Menstruation zu thun haben. Hier wird die Entscheidung darüber, ob wir es mit einem sympathisch gewachsenen Uterus zu thun haben, oder mit einem Abort bei einer Frau, welche zufällig gleichzeitig einem Ovarial- oder Tubentumor trägt, ausserordentlich schwierig und allein durch die Untersuchung der abgegangen Stücke zu stellen sein. Bekommen wir solche nicht zu Gesicht, was ja sehr häufig der Fall ist, so gerathen wir in ein sehr böses Dilemma, und ich habe mich vor einigen Tagen in einem solchen Falle entschlossen, vorsichtig den Versuch der

Sondirung zu machen, nachdem die Frau schon monatelang geblutet hatte. Ich fand in der That, dass im Anschluss an die Sondirung eine starke Blutung eintrat, ein sicheres Zeichen, dass Placentarstücke im Uterus waren. Ich dilatirte den Uterus in Narkose durch forcierte Dilatation und konnte Placentarstücke entfernen. Neben dem Uterus befand sich ein Tumor von gut Faustdicke, dessen ovarielle Natur nunmehr zweifellos war.

Auf die Operation der späteren Stadien will ich nach dem, was Herr Veit ausgeführt hat, nicht eingehen. Die Operation der früheren Stadien ist, wie der Herr Vortragende ausführte, sehr leicht. Nichtsdestoweniger konnte ich in der hiesigen geburtshilflichen Gesellschaft einen Fall vorstellen, wo die Operation sehr schwer gewesen ist, wie Herr Olshausen ebenfalls anerkannte. Es handelt sich um intraligamentäre Entwicklung des Fruchtsackes bei bereits allseitiger und vollkommener Entfaltung des rechten Ligamentum latum in der Zeit des 4. Monats: ein überaus seltenes Vorkommen. Ich konnte weder vorn, noch hinten, noch seitlich unter den Fruchtsack gelangen, und von oben her war durch Verwachsung mit Darmschlingen nur eine etwa fünfmarkstückgrosse Stelle zugänglich. Es gelang mir schliesslich, die zuführenden Gefässe zu unterbinden, den Fruchtsack zu entleeren und nach der Scheide hin zu drainiren. Noch in einem zweiten Falle, den ich operirt habe in welchem ein Hämotom entstanden war, habe ich diese Art der Versorgung des unexstirpirbaren Fruchtsackes, die Drainage nach der Scheide, wie ich sie bei Herrn Martin gelernt habe, mit ausserordentlich gutem Erfolge anwenden können.

Herr Virchow: Ich habe auch ein paar Worte zu diesem Thema zu sagen, natürlich nicht in dem Sinne der Diagnostik und der operativen Technik, sondern in Bezug auf ein paar andere Punkte, welche Herr Olshausen berührt hat. Zunächst die Frage, ob es in der That keine abdominalen und ovarialen Schwangerschaften giebt und ob schliesslich alle Extrauterinschwangerschaften tubare sind. Was die ovarialen angeht, so kann über deren Existenz wohl kein Zweifel bestehen. Dagegen muss anerkannt werden, dass die Existenz rein abdominaler Formen nicht so einfach zu beweisen ist. Die Schwierigkeiten, diese Frage zu erledigen, waren von jeher sehr grosse. Die Differenzen, welche sich dabei erhoben, basirten, wie ich glaube, hauptsächlich auf dem Umstande, dass fast alle diejenigen, welche abdominale Schwangerschaften annahmen, von solchen Fällen ausgegangen sind, in welchen die Entwickelung des Foetus extra uterum regelmässig vor sich gegangen und in vielen Fällen bis zum gesetzmässigen Terminus fortgeschritten war. Es sind das jene Fälle, in welchen späterhin Lithopädien entstehen. Diese grossen, vollkommen entwickelten Foetus, deren Entwickelung bis zu ihrem natürlichen Tode keine Schwierigkeiten gefunden hat, sind — das werden die Herren anerkennen — schwer mit der Tubarschwangerschaft in Verbindung zu bringen, insofern bei diesen fast immer die Ruptur frühzeitig das Leben beendet, wenn nicht, wie Herr Veit eben ausgeführt hat, schon vorher der Foetus abgestorben sein sollte. In beiden Fällen dürfte eine weitere Entwickelung ausgeschlossen sein. Die Frage wird also immer sein, wie soll man sich erklären, dass unter Umständen ein Foetus extra uterum gerade so sich entwickelt, wie wenn er im Uterus gewesen wäre? Denn dass die Grösse des Foetus gelegentlich eine eben so starke ist, wie die eines Kindes, welches intrauterin entwickelt ist, dafür haben wir eine Menge von Beispielen. Hier müssen also doch in der ganzen Umgebung andere Bedingungen vorhanden sein, als sie für die gewöhnlichen Fälle bestehen, die in der vorhergegangenen Discussion hauptsächlich Gegenstand der Erörterung gewesen sind.

Nun muss ich aber auf der anderen Seite hervorheben, dass, wenn man diese sehr seltenen Fälle untersucht, rings um den Sack sehr aus-

gedehnte Verwachsungen zu Tage treten, Verwachsungen mit allen möglichen Theilen und namentlich mit denjenigen, bei denen es besonders darauf ankommen würde, genau festzustellen, wie sie sich verhalten, z. B. gerade mit der Tuba. Wie verhält sich die Tuba bei diesen chronischen Extrauterinschwangerschaften? Das ist ein Punkt, der nicht vollständig hat erledigt werden können, weil sich die Tuba fast immer in einem Convolut von adhäsiven Massen verliert, die dann wieder mit dem Sack zusammenhängen, und aus denen man schliesslich die Tuba nicht mehr herauspräpariren kann. Dasselbe gilt sehr häufig auch für das Ovarium, und das sind dann gerade die Fälle, welche dahin geführt haben, eine sogenannte Tubo-Ovarialschwangerschaft zu construiren.

Ich muss leider bekennen, dass die Fälle von chronischer Extrauterinschwangerschaft auch für den Anatomen nicht zu den häufigen zählen, und dass die Untersuchung nach dieser Richtung hin keine grossen Resultate ergeben hat. Ich habe nur einmal bei meiner allerersten Beobachtung, die ich noch als Prosector des Charitékrankenhauses vor meiner Würzburger Zeit gemacht und bald darauf publicirt habe [1]), die betreffende Tuba bis an den Eisack, der die Gegend des Eierstockes einnahm, verfolgt. Das Präparat von dem Kinde selbst, das damals, als ich es aus dem Leibe seiner Mutter hervorholte, 26 Jahre darin gelegen hatte, existirt noch in unserer Sammlung. Aber leider ist der Uterus nicht mehr vorhanden; ich kann also die Verhältnisse nicht mehr nachuntersuchen.

Für die weitere Untersuchung der Frage möchte ich also anheimgeben, zu unterscheiden zwischen den gewöhnlichen Fällen von Tubarschwangerschaft und den Fällen, in denen die Entwickelung des Kindes bis zum regulären Terminus der Schwangerschaft fortgeht und bei denen keineswegs Blutungen auftreten, auch keine Residua von Blutungen nachher gefunden werden. Vielleicht wird es möglich sein, wenigstens das festzustellen, wie sich die Tuba ursprünglich dabei verhalten hat.

Was die Tubarschwangerschaft selbst angeht, so möchte ich noch einen Punkt berühren, der nicht direct Gegenstand der Erörterung gewesen ist. Ich hatte mir einmal die Frage vorgelegt, wie es komme, dass überhaupt ein Ei in der Tuba sitzen bleibt. Was ist der Grund, dass das Ei die Tuba nicht passirt und nicht in den Uterus hineingelangt? Ich habe damals, als ich diese Fragen erörterte, geglaubt, dass am wahrscheinlichsten Anomalien in der Richtung der Tuba, allerlei Windungen oder Knickungen derselben, angeschuldigt werden könnten. So wies ich in einem Falle von Tubarschwangerschaft mit innerer Verblutung nach, dass die betreffende Tuba an zwei Stellen durch Adhäsionen fixirt war und dass genau zwischen diesen beiden Stellen die Entwickelung des Eichens stattgefunden hatte [2]). Auch für diesen Fall ging ich also auf jene Formen der chronischen partiellen Peritonitis zurück, die von Herrn Veit gestreift worden sind.

Ich bin nicht der Meinung, dass jedesmal derselbe Grund existiren muss. Indess möchte ich doch glauben, dass mechanische Hindernisse in der Fortbewegung den Hauptgrund der Störung ausmachen.

Auf weitere Erörterungen will ich nicht eingehen, mich vielmehr darauf beschränken, einige Präparate zu zeigen, von denen ich denke, dass sie Ihnen eine angenehme Illustration liefern werden. Das erste ist ein Fall von Verblutung nach Tubenruptur in der ersten Zeit der Schwangerschaft: man sieht die Rissstelle der Tuba im Zusammenhang mit einer

1) Würzburger Verhandlungen, I, 104. Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der wissenschaftlichen Medicin, S. 790.

2) Gesammelte Abhandl. S. 796.

ausgedehnten hämorrhagischen Infiltration der Wand. Dann habe ich ein paar Präparate von chronischer Extrauterinschwangerschaft mitgebracht, welche das Verhalten des Kindes in später Zeit zeigen. Das erste ist ein besonders interessantes Präparat, das wir dem verstorbenen Dr. Marschall in Marienburg verdanken; es zeigt die Lage und das sonstige Verhalten des Fötus in dem Sack in recht präciser Weise. Ein drittes Präparat ist schon aus der alten Sammlung des anatomischen Museums; eine unserer Notabilitäten, der alte Mursinna hat es seinerzeit beschrieben. Es gehört zu den Lithopädien und zeigt vortrefflich den Zustand der Theile in diesem Stadium. Herr Olshausen hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass der Name „Lithopädion" sich eigentlich nicht auf das Kind bezieht, sondern auf die Umhüllungen desselben. Das Kind selbst versteinert nicht. Auch in den ältesten Säcken, die wir kennen, giebt es keine versteinerten Kinder, sondern immer sind es nur die Umhüllungen, welche nach und nach mit Kalksalzen durchsetzt werden, so dass sich mit der Zeit eine Schale bildet, innerhalb deren aber ein noch erkennbares Kind steckt. Mein ältester Fall betraf ein solches Kind von 26 Jahren, das besass immer noch alle Hauptbestandtheile; von einer Mehrzahl von Organen war noch bei der mikroskopischen Untersuchung ihre histologische Structur zu erkennen, nicht blos von Knochen, Knorpel und Bindegewebe, sondern, was mich damals allerdings aufs äusserste überraschte, auch die Muskeln zeigten sich noch mit Querstreifung versehen und so vollkommen erkennbar, dass sie für eine Demonstration hätten benutzt werden können. Seitdem haben wir allerdings vielerlei Erfahrungen über mumificirte Theile gesammelt, so dass das nicht mehr so auffällig ist. Indess bleibt es sehr bemerkenswerth, dass der Körper des Foetus in weichem Zustande verharrt und nicht verkalkt. —

MAY 8 1903

Herr Olshausen: Ich habe nur den Herren zu danken, die mit Interesse meinem Vortrage gefolgt sind und in liebenswürdiger Weise diesen und jenen Punkt in der Discussion erläutert haben. Im Uebrigen verzichte ich auf das Wort.

Sitzung vom 19. Februar 1890.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Rosenfeld aus Salzbrunn.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **O. Israel**: Meine Herren! Gestatten Sie, dass ich Ihnen die Ergebnisse einer Section vorlege, die ich heute gemacht habe und von der ich glaube, dass das Resultat nicht nur Beachtung verdient, weil der Fall ein ausserordentlich seltener ist, sondern namentlich auch wegen der Beziehungen, die dieser Fall zu denjenigen Affectionen hat, deren Hauptsymptom in einer Erkrankung des Blutes liegt. Da wir ätiologisch so gar nichts bis jetzt über diese Erkrankungen wissen, so dürfte wohl ein casuistischer Beitrag, der von allem Regelmässigen abweicht, einiges Interesse hervorrufen.

Der Fall stellte sich klinisch als **perniciöse Anämie** dar. Er wurde auf der ersten medicinischen Klinik des Herrn Geheimrath Leyden seit Anfang November beobachtet, und aus den Notizen, welche ich den gütigen Mittheilungen des Herrn Stabsarzt Brettner verdanke, hebe ich hervor, dass es sich um eine weibliche Person von etwa 30 Jahren

handelt, die im October an Ziehen in den Beinen erkrankt ist und Schwäche beim Gehen verspürte. Sie liess sich in die Klinik aufnehmen, und es wurde dort ein Milztumor constatirt, dann das Fehlen der Patellarreflexe und Anämie, unregelmässige, schubweise Temperaturerhöhung, mehrmals bestand Durchfall, dann später heftige Schmerzen und Ziehen in den Armen, in den Beinen, am Becken und auch auf dem Brustbein. Anfang Januar: Ascites, Mitte Januar: Pleuraexsudat auf beiden Seiten. Es wurden mehrmals Punctionen gemacht, und bei einer dieser Punctionen entstand eine Geschwulst, welche ich gleich vorweg nehmen will, in der linken Axillargegend, ein wenig nach hinten gelegen, die äusserlich von stark gerötheter Haut überzogen war und sich schon bei der klinischen Beobachtung als ein Hämatom auswies. Das Präparat habe ich hier herumgegeben. Die Entstehung desselben erklärt sich so, dass nicht etwa ein grösseres Gefäss bei der Punction angestochen wurde, sondern dass die Blutung zusammenhing mit einer grossen Anzahl von Geschwülsten, welche die Musculatur, namentlich den Cucullaris, durchsetzt haben und sich weiter nach vorn über die Brustwand heraberstreckten, sehr gefässreich waren und so zu einer hämorrhagischen Infiltration der benachbarten Musculatur führten. Ende Januar wurde dann noch ein Symptom constatirt, welches bei der Obduction gleich sehr auffällig war. Es zeigten sich nämlich in der Haut kleine Knötchen, flach, ziemlich scharf begrenzt und von einer mässig festen Consistenz.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich bei der Section ein sehr erheblicher Ascites, der auch schon durch die starke Auftreibung des Abdomen sich verrathen hatte; dann aber bemerkte man spärlich und sehr zerstreut kleine Knötchen, zunächst an sehr vereinzelten Stellen des Peritoneums.

Die Befunde, die sich ausserdem ergaben, lassen sich nun in eigenthümlicher Weise classificiren. Für perniciöse Anämie sprach der Blutbefund, soweit man ihn an der Leiche mit Sicherheit constatiren kann. Dazu gehört vor allem ja eine Untersuchung im Leben, um namentlich das numerische Verhältniss der Leukocythen festzustellen. Aber etwas Besonderes macht sich auch hier noch bemerkbar, indem die Leukocythen zum grossen Theil grosskernige Elemente waren, Zellen mit grossen bläschenförmigen Kernen, wie sie im Knochenmark die Regel darstellen. Dann sprach für perniciöse Anämie der Befund des Herzens, welches ausserordentlich schlaff und welk ist. Es ist von sehr blasser, graurother Färbung, vielfach auch mit gelben Einsprengungen, doch ist die Fettmetamorphose, welche sich hier vorfindet, lange nicht in dem Masse ausgebildet, wie dies bei Fällen von perniciöser Anämie der Fall zu sein pflegt, die fleckige marmorirte Zeichnung namentlich an den Papillarmuskeln fehlt vollständig. Also eine grosse Aehnlichkeit, aber keine vollständige Uebereinstimmung mit der Mehrzahl derjenigen Fälle, die zur perniciösen Anämie gerechnet werden, besteht hier. Dann ergab aber die Section einen Befund, der mit perniciöser Anämie nicht übereinstimmt, nämlich einen Milztumor, und zwar einen so erheblichen und von derjenigen Erscheinung, wie er bei einer grossen Anzahl von Leukämien angetroffen wird. Die Milz hat eine Länge von 25 cm, ist 15 cm breit und reichlich 8 cm dick. Sie stellt einen erheblichen, kuchenartigen Tumor dar, wie er etwa für die Leber eines mittelgrossen Kindes nicht zu klein wäre. Die Pulpa ist sehr reichlich, breiig quillt sie auf der Schnittfläche hervor und verdeckt die Trabekel vollständig, während die Follikel vergrössert und sehr deutlich erscheinen, allerdings in ihrem Umkreis ein wenig verwaschen, immerhin jedoch noch sehr leicht erkennbar Als dritter eigenartiger Symptomencomplex, wie er gleichfalls ähnlich bei der Leukämie beobachtet worden ist, präsentirt sich hier eine grosse Reihe

von Tumoren verschiedener Grösse, alle aber immer verhältnissmässig klein bleibend; es ist keiner dabei, der die Grösse einer Kirsche überschreitet, die meisten sind hanfkorn-, andere linsen- und erbsengross; sie confluiren, bilden grössere Flächenbedeckungen und wachsen namentlich in die Musculatur hinein, in der reichliche Ausbreitungen davon sich finden. Die grösste Entwickelung zeigen die Tumoren an einem Körpertheil, welcher auch auf der Klinik als der schmerzhafteste und empfindlichste constatirt wurde, nämlich auf der rechten Beckenschaufel, wo schon einige grosse Lymphdrüsen über den Horizontalast des Sitzbeins hinab sich erstreckend, auffällig gewesen waren; weiter hinauf aber, nach der Crista ossis ilei hin, findet sich ein über faustgrosses Convolut, das sich aus lauter kleinen Knötchen zusammensetzt, in die Musculatur hineingewachsen ist und hier im Durchschnitt auf dem durchsägten Knochen Ihnen vorliegt. Es zeigt sich hier, wie bei allen Knochen, die durchsägt worden sind und an denen die Geschwulstbildung sich vorzugsweise findet, dass die Geschwülste, im nächsten Zusammenhang mit den Knochen dennoch ausschliesslich periostal sind. Eine sehr schöne Eruption findet sich an der inneren Oberfläche des Schädels, wo die stark vascularisirten Geschwülste einen sehr grossen Contrast der Geschwulstmasse gegenüber dem blassen Schädel bewirken; der Knochen selber ist durchaus solide. Diese Tumoren sind Reste der Dura, welche als Ausgangspunkte der Tumorbildung gedient hat, nicht etwa in den Knochen tiefer hineindringende Metastasen. Sehr augenfällig ist die Art der Geschwulstausbreitung an den Rippen. An diesen bemerken Sie, jedoch nur an dem knöchernen Theile, in die Intercostalmusculatur hineinwachsend, eine grosse Reihe von kleinen Knoten, welche die innere Fläche des Thorax ausserordentlich uneben erscheinen lassen und fast in continuirlicher Reihe von der Wirbelsäule bis zu den Rippenknorpeln sich erstrecken. Dann ist wiederum das Manubrium sterni und das Corpus sterni mit kleinen Geschwülsten besetzt. Auffällig ist das vollständige Freibleiben des Perichondriums. Dass diese Tumoren vielleicht ein gewisses Recht haben, sich davon fern zu halten, mag aus der auffälligen Beziehung hervorgehen, in der sie zu den Knochen stehen, diejenigen des Schädels ausgenommen. Betrachtet man den Sitz des Tumoren genauer, so ergiebt sich nämlich, dass das innere Blatt des Periostes, die ernährende Matrix des Knochens keine Abweichungen zeigt und auch die Corticalsubstanz des letzteren nicht sichtbar alterirt ist. Der Knochen zeigt, wo man ihn vom Periost entblösst, was sich überall ohne Schwierigkeiten bewirken lässt, eine glatte, völlig normale Oberfläche, während die abgelöste Knochenhaut überall sehr dick und succulent ist. Von ihr aus, dem interstitiellen Gewebe der Muskeln folgend, erstreckt sich die Neubildung mehr oder weniger tief in die Nachbartheile hinein, und wenn sie auch schliesslich das nächste Gebiet überschreitet, so ist sie doch im Wesentlichen parosteal und sicherlich ist das parosteale Gewebe — auch am rechten Os ilei — der vorwiegende Ausgangspunkt der Affection. Wo ich das Knochenmark untersucht habe, findet es sich durchsetzt mit ganz ähnlichen Geschwülsten, fast immer in der diffusen Ausbreitung, wie sie der anatomischen Structur des Knochenmarks entspricht, in den langen Röhrenknochen ziemlich reichlich, in den kurzen Knochen dagegen nur unbedeutend. Hier ist eine Hälfte des rechten Oberschenkels, welche durch ihr buntes Aussehen sehr merkwürdig erscheint. Sie sehen hier auf dem Durchschnitt, soweit noch Knochenmark vorhanden ist, stark geröthetes lymphoides Mark, im Uebrigen sind alle die gelblichen und weisslichen Partien Neubildungen. Ausser diesen zu dem Knochengerüst in Beziehung stehenden Verallgemeinerungen einer Geschwulst, deren Primärherd nicht zuverlässig zu ermitteln ist — vielleicht ist ja der grosse Tumor am Becken der primäre, obwohl nicht besondere Zeichen für ein höheres Alter sprechen, namentlich keine weiter

fortgeschrittenen Rückbildungen — neben dieser allgemeinen Dissemination im Knochensystem finden sich dann noch Eruptionen auf beiden Pleuren, und zwar betreffen sie nur die Pleuren, ohne die Lungen selber zu afficiren, dann ein Knoten im linken Lappen der Glandula thyreoidea von der Grösse einer Kirsche. Das ist einer der grössten Knoten, die sich überhaupt gebildet haben. Merkwürdigerweise finden sich auch im Uterus und zwar am Collum uteri zwei kleine, ganz unbedeutende Knötchen und ferner eine dichte Eruption im Douglas'schen Raum, der fast ganz mit flachen, confluirten Geschwulstbildungen besetzt ist. Eine geringfügige Infiltration findet sich auch zwischen den Läppchen des Pankreas.

Ich will nicht irgendwie hier eine Zusammenfassung der Befunde geben, um eine Classification vorzunehmen, und glaube nur noch hervorheben zu sollen, dass die Geschwulstbildung nur ihrer allgemeinen Beschaffenheit nach derjenigen entspricht, wie sie bei lymphosarcomatösen Bildungen und bei leukämischen Fällen beobachtet wird; der mikroskopische Befund jedoch spricht entschieden nicht für einen solchen Zusammenhang. Es handelt sich nicht um kleinzellige Geschwülste von lymphoidem Bau, sondern um eine verhältnissmässig grosszellige Neubildung. Allerdings ist bei den Zellen der Kern das grösste und der Zellkörper weniger entwickelt. Es sind aber auch nicht immer Rundzellen, sondern viele Zellen mit Ausläufern, auch spindelförmige Elemente vorhanden; die überwiegende Mehrzahl hat eine grosse Aehnlichkeit mit den Zellen des Knochenmarks, doch fehlen Riesenzellen vollständig; ausserdem zeigen die Sarkome stellenweise vorgeschrittene Fettmetamorphose, wie diese in Lymphosarkomen nicht vorkommt.

Die Schwierigkeit, welche die Befunde für die Erklärung ihres Zusammenhanges bieten, liegt wesentlich in der Complication des Blutbefundes mit dem Verhalten der Milz, welches mit demjenigen bei Leukaemie übereinstimmt. Wäre dieser Milztumor nicht vorhanden gewesen, so würden sowohl der Blutbefund, als auch die Hyperplasie der Lymphdrüsen, welche sich durchweg markig geschwollen zeigten, immer noch als secundäre Störung bei multiplem Sarkom aufgefasst werden können, entsprechend der Erfahrung, dass an schwere andauernde Ernährungsstörungen sich wirkliche, progressive, perniciöse Anaemie anschliessen kann; dabei würde auch die Anwesenheit der myologenen Elemente im Blute, als Abkömmlinge der malignen Geschwulst, ihre Erklärung finden. Der Fall als solcher böte dann einige Beziehungen zu den von Grawitz 1879 als maligne Osteomyelitis und sarkomatöse Erkrankungen des Knochensystems bei perniciöser Anämie beschriebenen Fällen, deren einer auch von Ehrlich (Charité-Annalen, V) behandelt ist, zu denen auch die von Litten in demselben Jahre in der Medicin. Wochenschrift besprochene Beobachtung gehört; doch besteht nur eine entfernte Aehnlichkeit, indem in jenen Erkrankungen lymphoide Geschwülste des Knochenmarks, hier Metastasen eines Sarkoms vorliegen, die allerdings einen knochenmarkähnlichen Charakter haben.

Nach diesen Erwägungen muss die Entscheidung der Frage, ob ein causaler Zusammenhang der Befunde an den verschiedenen Systemen oder ein zufälliges Nebeneinanderauftreten gesonderter Affectionen vorliegt, in suspenso gelassen werden. Jedenfalls aber bilden die zahllosen parostealen Sarkome eine grosse Seltenheit, sei es, dass man sie als vorzugsweise im parostealen Gewebe aufgetretene Metastasen eines primären Sarkoms an der Darmbeinschaufel oder als untereinander gleichwerthige, von vorherein multiple Neubildungen ansehen will.

Discussion.

Herr Leyden: Meine Herren! Der Krankheitsfall ist von meiner Klinik, und ich möchte mir erlauben, einige Bemerkungen über das

Krankheitsbild und den Krankheitsverlauf dem hinzuzufügen, was Herr Israel eben vorgetragen hat.

Die Patientin, eine 26jährige Nähterin, kam im November zu uns. Sie war schon damals sehr elend, abgemagert in Folge von Ueberanstrengung und wahrscheinlich schlechter Ernährung; sie bot ein nicht ganz klares Krankheitsbild dar. Sie klagte über reissende, ziehende Schmerzen, über Schwäche in den Extremitäten, und es wurde, wie Herr Kollege Israel auch schon mitgetheilt hat, eine Schwäche der Muskeln, ein Fehlen der Sehnenreflexe, eine Schmerzhaftigkeit constatirt, welche an die Fälle von multipler Neuritis erinnerte. Aber diese Symptome konnten nur als Begleiterscheinungen oder als Folgezustände eines tieferliegenden Krankheitsprocesses angesehen werden, denn die Patientin war sehr elend, fieberte von Zeit zu Zeit, ohne dass sich eine Localisation vorfand. Das nächste wichtige Zeichen, was wir nachweisen konnten, war eine Vergrösserung der Milz; dann, als der kachektische Zustand immer mehr hervortrat, begaben wir uns an die Untersuchung des Blutes, welche seither mit grosser Sorgfalt und Consequenz durchgeführt wurde. Der mikroskopische Blutbefund war ausserordentlich merkwürdig. Es zeigte sich zunächst ein gewisser Grad von Leukocythose, der im weiteren Verlaufe der Krankheit noch zugenommen hat, aber bis zuletzt sich nicht eigentlich zu einem solchen Grade steigerte, dass man ihn als Leukämie bezeichen könnte. Nun aber zeigte das Blut noch weitere Veränderungen, und zwar solche, welche der perniciösen Anämie entsprachen; dasselbe war dünn, die Blutkörperchen waren schlaff, Mikrocythen waren in den verschiedensten Formen vorhanden. Im Verlauf der Untersuchung wurden Färbepräparate des Blutes nach den Methoden von Ehrlich gemacht, um die weiteren Eigenthümlichkeiten des Blutes zu studiren, und da ergab sich dann, dass das Blut eine grosse Anzahl von kernhaltigen Blutkörperchen enthielt. Ich habe mich seit ca. 2 Jahren mit diesen Veränderungen des Blutes beschäftigt, nach der Methode, die Ehrlich für die Färbung angegeben hat, und bin über die verschiedenen Dinge, die man sieht, hinreichend informirt. Bei der perniciösen Anämie sieht man kernhaltige Blutkörperchen in verschiedener Grösse, namentlich unterscheidet Ehrlich die grossen Formen, die Megalocythen und Gigantocythen, welche er als charakterisch für die bösartige perniciöse Form betrachtet. Dagegen bei den schweren secundären Anämien, namentlich nach Carcinomen, beobachtet man solche kernhaltigen Formen entweder gar nicht oder doch nur sehr selten. Nun aber waren bei der in Rede stehenden Kranken nicht allein kernhaltige Blutkörperchen im Blute vorhanden, sondern sie waren, wie sehr ausführliche Untersuchungen ergeben haben, in so ausserordentlich grosser Menge vorhanden, wie ich sie wenigstens bis jetzt noch nicht gesehen habe. Ich kann es nicht ganz genau sagen, aber ich glaube, nicht zu überschätzen, dass in einem Gesichtsfelde 6—8 und vielleicht noch mehr kernhaltige Blutkörperchen lagen, welche durch ihre zierlichen Färbungen leicht ins Auge fallen. Die sehr kleinen Formen enthalten meist einen kleinen runden Kern, aber es kommen auch gespaltene oder Kerne vor (2—3), welche aus den Blutkörperchen herauszuschlüpfen schienen. Dann sahen wir auch grosse Formen, Megalocythen mit grossen Kernen, aber auch noch entschieden den kernhaltigen Blutkörperchen angehörend.

In dieser Weise waren wir also geneigt, den Fall zu den Formen der perniciösen Anämie zu zählen. Aber ich muss gleich sagen, dass der Ausdruck „geneigt" nicht ein nachträglicher ist, sondern dass derselbe durchaus von vornherein festgehalten wurde, denn der Krankheitsfall unterschied sich schon dadurch, dass die Milz deutlich fühlbar an-

geschwollen war und dass das Blut eine abnorm grosse Menge von grossen Leukocythen enthielt. Auch war der Typus, den die Kranke darbot, niemals der der eigentlichen perniciösen Anämie. Sie war blass und elend, aber sie hatte weder das bekannte gelbliche Colorit, noch waren die Lippen jemals so wachsbleich, wie wir es sonst bei der perniciösen Anämie sehen. Wir haben uns überdies auch sehr eingehend mit Stoffwechseluntersuchungen beschäftigt, über die ich hier nicht berichten kann und will. Ich wollte nur das Auffällige dieses Krankheitsbildes im Anschluss an die Demonstration der Präparate hervorheben. Der weitere Krankheitsverlauf war sehr wechselnd, es ging eine Zeit lang wirklich besser, aber nur vorübergehend; dann stellten sich hydropische Erscheinungen ein, wir entleerten pleuritisches Exsudat, und auf einmal wurde eines Tages — sie sind wahrscheinlich nicht so plötzlich erschienen — eine grosse Anzahl von linsen- bis erbsengrossen Knoten in der Haut bemerkt, die wir natürlich nun auch als Neoplasmata ansahen. Dann hat es nicht mehr lange gedauert, etwa 14 Tage, dass die Patientin unter fortschreitendem Collaps zu Grunde gegangen ist.

Die Ergebnisse der Autopsie sind Ihnen von Herrn Israel dargelegt. Ich habe nur noch hinzuzufügen, dass das Ergebniss der Autopsie eigentlich drei gleichzeitige Krankheiten sind, eine Art von Leukämie, eine perniciöse Anämie und ein multiples Auftreten von Sarkomen. Wie nun diese drei Formen zusammenzubringen sind, ob die Erkrankung des Knochenmarks, in welche doch die Sarkome übergreifen, an der wunderlichen Veränderung des Blutes zu beschuldigen ist, darüber kann ich nicht eine bestimmte Meinung äussern, aber unzweifelhaft hat der Fall höchst interessante Eigenthümlichkeiten, welche wohl zu weiteren Untersuchungen auffordern könnten.

Tagesordnung.

2. Herr **Leyden: Demonstration einiger Präparate von Influenzakranken.** (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Jürgens ist der Ansicht, dass die Pneumonie mit der Influenza als solcher nicht mehr zu thun hat, als die Pneumonie, die wir bei jeder anderen Erkrankung auftreten sehen. Die Pneumonie sowohl, wie alle anderen mit der Influenza einhergehenden Lungenerkrankungen, Diphtherie, Nephritis hält er für Complicationen, die für die Betrachtungsweise des eigentlichen Wesens der Influenza auszuscheiden sind. Massgebend für die Beurtheilung des Wesens der Influenza scheinen Herrn Jürgens nur die reinen Fälle zu sein, die allerdings nur selten zur Section kommen, von denen aber folgender typischer Fall, den Herr Jürgens secirt hat, ein Beispiel bietet: Es handelte sich um ein junges kräftig gebautes Individuum, bei dem sich keinerlei complicirende Erkrankungen fanden. Der Befund war eine schwere Erkrankung des Herzfleisches, ausserordentlich starke Hyperämie der Lungen, starke Blutfülle auch in anderen Organen, so eine schwere hämorrhagische ulceröse Gastroenteritis, hämorrhagische Hyperämie der Dura mater.

Herr P. Guttmann: Ich hatte im December, wo die Influenzaepidemie auf der Höhe stand, etwa 60 Fälle von Pneumonie aufgenommen und davon 17 secirt. Die 17 secirten Fälle waren genuine fibrinöse Pneumonien. Von den übrigen geheilten waren der klinischen Beobachtung nach eine grosse Zahl wenigstens ebenfalls vollkommen typische fibrinöse Pneumonien. Entweder also es bestand — und so habe ich mich bei einer anderen Gelegenheit einmal geäussert — neben der Influenzaepidemie mit ihren Pneumonien noch eine besondere ausserordentliche Anhäufung von genuinen Pneumonien, oder, wenn das nicht richtig ist, d. h. wenn diese Pneumonien sich im Anschluss an Influenza ent-

wickelt haben sollten, nun dann würden meine Beobachtungen der grossen Zahl von typischen Pneumonien beweisen, dass die Influenzapneumonien im December, welche nach den Mittheilungen des Herrn Leyden sich wesentlich von den genuinen unterschieden haben sollten, sich nicht von ihnen unterschieden haben. Ich kann aber ferner hinzufügen, dass bei diesen fibrinösen Pneumonien in vielen Fällen von vorausgegangenen typischen Influenzasymptomen nicht die Rede war. Ich möchte deshalb, selbstverständlich bei aller Anerkennung der Mittheilung des Herrn Leyden, dass vielfache Differenzen in seinen Beobachtungen gegenüber den genuinen Pneumonien vorkamen, doch auch meine Beobachtung hervorheben, dass eine ungewöhnlich grosse Zahl von ganz typischen fibrinösen Pneumonien im December auftrat.

Was die bakteriologischen Mittheilungen des Herrn Leyden betrifft, so möchte ich bemerken, dass in jedem pneumonischen Sputum der Fränkel-Weichselbaum'sche Diplokokkus der Pneumonie nachgewiesen werden kann, dass aber ferner jedes pneumonische Sputum auch verschiedene andere Kokkenarten enthält. Man kann aber in der leichtesten Weise den eigentlichen, bis jetzt als eigentlich bezeichneten Pneumoniekokkus in der Art rein erhalten, dass man ein pneumonisches Sputum weissen Mäusen subcutan injicirt. Sie gehen in wenigen Tagen hiernach zu Grunde und wenn man dann aus den Organen auf Nährböden impft, so erhält man eine Reincultur des Pneumoniekokkus. Alle übrigen im pneumonischen Sputum vorhanden gewesenen Kokkenarten sind nach der Injection im thierischen Organismus zu Grunde gegangen. Ueber die etwaigen Beziehungen der Mikroorganismen zu der Influenza hat sich Herr Leyden so vorsichtig geäussert, dass ich seinen Ausführungen nichts hinzufügen und seinem Resumé am Schlusse des Vortrages zustimmen kann.

Herr Nathansohn: Meine Herren! Ich möchte nur eine kurze Bemerkung machen im Anschluss an die Frage, welche der Herr Vortragende ventilirt hat, ob es sich um Miasma oder Contagium handelt, und die er, wie Sie ja gehört haben, im Sinne des Miasma entschieden hat. In der Literatur findet sich über die Pandemie des Jahres 1888 eine Bemerkung von dem Engländer Rawlins verzeichnet, der wörtlich sagt: Es handelt sich um ein aus den Nordpolargegenden stammendes Tauwettermiasma, welches von Nordosten nach Südwesten geht und unter der Herrschaft des Chinins steht, welches er in allen Stadien der Krankheit und auch prophylaktisch angewandt hat.

Herr Leyden: Ich habe nur zwei Bemerkungen zu machen. Die Herren, welche gesprochen haben, scheinen meine Ansicht etwas zu scharf aufzufassen. Ich möchte daher erklären: Ich habe nicht etwa gesagt — ich weiss nicht, ob Herr Guttmann sich genau so ausgedrückt hat — dass keine genuinen Pneumonien vorkommen, sondern ich habe gesagt, dass nur eine Anzahl von Fällen der typischen Pneumonie entsprach, und zweitens möchte ich sagen, dass ich mich nicht so bestimmt, wie College Nathansohn sagt, für Miasma ausgesprochen hatte. Ich engagire mich gar nicht für diese Ansicht, ich sagte nur, dass ich mich nach meinen Beobachtungen mehr der miasmatischen Theorie zuneige als der contagiösen.

Sitzung vom 26. Februar 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Für die Bibliothek: 1. Mosler, Verhandlungen der medicinischen Gesellschaft in Greifswald. — 2. Zur Kenntniss der in Greifswald beobachteten Fälle der Influenza. Leipzig 1890.

Eingesandt ein neuer Aspirator des Dr. Almogen aus Husche (Rumänien). Wird Prof. Fürbringer zur Prüfung überwiesen.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Gabritschewsky-Moskau: Ein neuer Apparat zur Untersuchung der Lungen (Pneumatoskop).

Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen einen neuen Apparat zur Untersuchung der Respirationsorgane zu demonstriren.

Die Idee der Construction des Pneumatoskops, unter welchem Namen der Apparat in der russischen Sprache ausführlich beschrieben worden ist, rührt von den wissenschaftlich interessanten Beobachtungen von Prof. Gerhardt und Seitz, welche einige pathologische Percussionsschallphänomene der Lungen durch den Mund der Kranken untersucht haben. Die Thatsache, dass die Schallwellen, in der Tiefe des Respirationsapparats erzeugt, durch die Mundhöhle vernommen werden können, war den Klinicisten bereits bekannt. Es fehlte bis jetzt ein Apparat, mit dessen Hülfe wir diese Schallphänomene untersuchen könnten. Zu diesem Zwecke entspricht (vollständig) das von mir construirte Pneumatoskop.

Die Construction des Apparats ist sehr einfach. Er besteht aus einem Trichter mit zwei abgeflachten Seiten. Die grössere Oeffnung wird an den Mund des Patienten gesetzt, in die kleinere Oeffnung aber ein anderer kleinerer Trichter, dessen breite Oeffnung mit einer schwingungsfähigen Membran bedeckt ist. Durch Vermittelung dieser Membran werden die von der Mundhöhle des Patienten kommenden Schallwellen längs zwei Kautschukröhren bis an das Ohr des Untersuchenden fortgepflanzt. Der Gebrauch des Pneumatoskops ist folgender: der Kranke hält den Apparat dicht vor dem geöffneten Munde und athmet ganz ruhig durch die Nase, die Enden der Kautschukröhren sind in die Ohren des Untersuchenden eingesteckt. Hierbei kann die Auscultation entweder nur auf die Schallerscheinungen, welche in der Respirationshöhle erzeugt werden, gerichtet, oder aber auf den Percussionsschall, der von der Oberfläche des Thorax in die Luftwege der Lungen fortgepflanzt wird. Auf diese Weise erhält man eine Reihe von Schallwahrnehmungen, welche diagnostisch verwerthet werden können.

Bei der Untersuchung der Lungen in normalen Fällen, sowie auch pathologischen, kann man deutlich das laryngeale Athmungsgeräusch hören und mit Zuhülfenahme der Percussion auch den Friedreich'schen Respirationsschallwechsel. Was die pathologischen Fälle anbetrifft, so ist Folgendes zu constatiren: 1. In einigen Fällen der Bronchitis und Pneumonien (circa 8 pCt.) hört man die Rasselgeräusche, welche immer einen klingenden Charakter haben. 2. Percutirt man im Bereiche eines Pleura-Ex- oder Transsudates, so hört man einen dumpfen Schall, während das normale Lungenparenchym einen charakteristischen „Lungenschall" giebt. Bei der Percussion der Lungen im Bereiche der acuten und chronischen Infiltrationen vernimmt man dagegen einen lauten klingenden Schall (Percussionsbronchialschall). Dadurch war es möglich, die Differentialdiagnose der beiden oben erwähnten pathologischen Zustände (Lungeninfiltration und Pleuraexsudat) festzustellen. Diese Untersuchung kann also die Benutzung des Fremitus vocalis ersetzen, und in den Fällen, wo die Anwendung des letzteren unmöglich ist, z. B. bei Aphonie, kann sie wesentliche diagnostische Dienste erweisen. Aus dem hier Mitgetheilten dürfte wohl zu ersehen sein, dass die angegebene Methode, welche als eine „innere Auscultation der Respirationshöhle" zu bezeichnen ist, eines wissenschaftlichen Interesses nicht entbehrt. Auch dürfte die Anwendung der genannten Methode nicht auf das Gebiet der Untersuchung der Respirationsorgane beschränkt bleiben, wenigstens könnte ich das Pneumatoskop auch zur Auscultation des Herzens mit Erfolg anwenden.

So sind in einigen Fällen die pathologisch verstärkten Töne und Geräusche recht gut vernehmbar, ja sogar nach den Phasen der Herzcontraction unterscheidbar. Zu bemerken ist jedoch, dass bei letzterer Untersuchung der kleine Trichter sammt Membran zu entfernen und dem Patienten das Einstellen des Athmens auf einige Secunden zu empfehlen ist.

Vielleicht könnte der Apparat weiter zum Zwecke der Auscultation des Schädels resp. der Kopfknochen verwendet werden, da auch diese Theile des Körpers bei Benutzung des Pneumatoskops gut vernehmbaren Percussionsschall geben.

Endlich habe ich mit diesem Apparat pneumographische und cardiopneumographische Curven erhalten, welche zur Vervollständigung der klinischen Untersuchung dienlich sind.

Die beschränkte Zeit, die ich hier beanspruchen darf, gestattet mir nicht, länger bei dem Gegenstande zu verweilen. Es erübrigt mir noch, den Wunsch und Hoffnung auszusprechen, dass die von mir angedeutete neue physikalische Untersuchungsmethode in den Händen meiner verehrten Fachcollegen zur Erweiterung des medicinischen Wissens und Könnens führen möge.

Discussion.

Herr von Noorden: Ich habe Gelegenheit gehabt, mit dem Apparat des Herrn Gabritschewsky einige Versuche anzustellen. Herr Gabritschewsky brachte den kleinen Apparat zu Herrn Geheimrath Gerhardt, und Herr Geheimrath Gerhardt beauftragte mich, einige Beobachtungen darüber anzustellen. Leider sind diese Beobachtungen noch sehr wenig zahlreich, und zwar war die Zeit, die zur Verfügung stand, viel zu kurz, um dieselben weiter ausdehnen zu können. Einiges habe ich allerdings doch damit untersucht und kann wohl sagen, dass gar manche Schallerscheinungen, die bei krankhaften Vorgängen erzeugt werden, durch diesen Apparat sehr gut zum Ohre fortgeleitet werden. Z. B. bekommt man eine ganz andere Schallerscheinung zu hören, wenn an einer luftleeren oder wenn an einer normalen Lunge percutirt wird. Nun, das ist ja das Mindeste, was man von einem solchen Apparat verlangen kann. Ferner traten klingende Rasselgeräusche deutlich hervor, namentlich metallklingende Rasselgeräusche wurden durch den Apparat recht gut gehört. Ferner entsteht eine andere Schallerscheinung, wenn man über einem Pleuraexsudat und wenn man über einer infiltrirten Lunge percutirt. Im ersteren Falle bekommt man eine ganz dumpfe Schallerscheinung, ein dumpfes Geräusch zu hören und in dem anderen, wenn bei infiltrirten Lungen percutirt wird, einen sehr hellen und schönen Klang. Ich kann mir wohl denken, dass in gewissen Fällen, wo es vielleicht darauf ankommt, die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden Krankheiten zu stellen, und wo die Differenzialdiagnose Schwierigkeiten bereitet, man diesen Apparat nutzbringend verwenden kann. Freilich, ein endgiltiges Urtheil vermag ich nicht abzugeben, dazu kenne ich den Apparat viel zu wenig, und die Schallerscheinungen, die man dadurch erhält, sind mir auch noch viel zu fremdartig. Was aus dem Apparat wird, welche Zukunft er hat, das kann man heute noch nicht sagen, aber es dürfte wohl der Mühe werth sein, dass Sie sich mit dem Apparat etwas näher beschäftigen.

2. Herr **Virchow: Demonstration mikroskopischer Präparate.** (Fettembolie der Lungengefässe bei einer Eclamptischen.)

Ich wollte nur anzeigen, dass ich ein Paar mikroskopische Objecte habe aufstellen lassen, die Sie vielleicht interessiren werden. Sie werden sich erinnern, dass wir vor längerer Zeit hier in Betreff der Nieren eclamptischer Personen, von welchen Herr Leyden Präparate vorlegte, eine Discussion über das Fett hatten, welches sich in den Schlingen der

Malpighischen Glomeruli befand. Ich habe damals den Nachweis zu führen gesucht, dass es sich um Fettembolie handle, wie ich sie dann gelegentlich auch in den Lungen von Eclamptischen vorfand. Heute haben wir wieder die Leiche einer eclamptischen Puerpera untersucht, bei der jedoch die Nieren, obwohl eine grosse Zahl von Schnitten zur Beobachtung gelangte, keine solche Erscheinung darboten. Dagegen fand sich, woran wir sonst wohl nicht gedacht haben würden, eine Embolie der Lungengefässe, und diese habe ich Ihnen aufstellen lassen. Ich darf wohl daran erinnern, dass ich niemals behauptet habe, dass diese Embolie unmittelbar die Ursache der Eclampsie sei, aber es ist immerhin merkwürdig, dass wir verhältnissmässig so häufig diese Erscheinung antreffen unter Umständen, wo, wie mir scheint, in der That kein anderer Ursprungsort für das Fett angeführt werden kann, als dass es aus dem Fettgewebe des Beckens stammt und dass in Folge der Quetschung, welche dasselbe während der Geburt erleidet, ähnlich wie bei Brüchen von Knochen, Partikeln von Fett in die Circulation gerathen.

Tagesordnung.

8. Discussion über den Vortrag des Herrn Litten: Beitrag zur Lehre von den Erkrankungen der Nieren nach Scharlach.

Herr Litten[1]): Das Material, an welchem der Vortragende seine Untersuchungen anstellte, betraf Nieren von Kranken aus allen Lebensaltern, sowohl Kinder als Erwachsene, und wurde nur von solchen Kranken gewählt, deren klinische Geschichte dem Vortragenden genau bekannt war. Er beabsichtigte dabei keineswegs die ganze Lehre von der Scharlachnephritis eingehend zu erörtern, als vielmehr einige gewisse Punkte besonders hervorzuheben. — Ebenso wechselnd wie das klinische Bild der Nierenerkrankung beim Scharlach, gestalten sich die pathologischen Veränderungen, so dass es höchstens gelingt, einige ganz besonders typische Formen der Nierenerkrankung zu trennen. Bei derjenigen Nierenaffection, welche sehr frühzeitig mit dem Beginn des Exanthems oder bald nachher auftritt, und welche anatomisch durch mässige Hyperämie und eine leichte Trübung und Schwellung des Epithels der gewundenen Harnkanälchen neben mässigem Fettgehalt der Zellen ausgezeichnet ist, beobachtet man klinisch Albuminurie mit Cylinderbildung und meist sehr geringe hydropische Erscheinungen. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser Nieren, namentlich nach der Methode von Posner, findet man neben dem normalen netzförmigen Niederschlag im Kapselraum eine körnige Masse, welche aus geronnenem Eiweiss besteht. Fast niemals vermisst man dabei kleine interstitielle Wucherungsherde, welche sich vorzugsweise im ganzen Rindengebiet finden. Gesellen sich septische und diphtheritische Erscheinungen zur Skarlatina, was im späteren Verlauf der letzteren vorkommt, so findet sich eine grosse, schlaffe septische Nephritis mit völlig verwischter Zeichnung der Rindensubstanz. Die Glomeruli sind gewöhnlich mit blossem Auge kaum zu erkennen, mikroskopisch finden sich zahlreiche Hämorrhagien und ebenfalls kleinzellige, interstitielle Wucherungen. In einem sehr ausgesprochenen Falle dieser Art wurde intra vitam während des ganzen genau beobachteten Verlaufs der Krankheit kein Eiweiss ausgeschieden. Am häufigsten ist aber diejenige Nierenaffection, bei welcher sich vorzugsweise die Glomeruli am Krankheitsprocess betheiligen, und welche in Folge dessen als Glomerulonephritis bezeichnet wird. Sie verläuft klinisch mit Verminderung der Harnausscheidung, Albuminurie und Oedemen und führt nicht ganz selten, etwa in der vierten oder fünften Woche nach Beginn

1) Das Referat des Vortrages ist hier eingesetzt worden; der Vortrag selbst wird an anderer Stelle veröffentlicht werden.

der gesammten Erkrankung, unter Anurie und Urämie zum Tode. Die ziemlich blutreichen Nieren sind von derber Consistenz, die Glomeruli für das blosse Auge als blutleere graue Körnchen erkennbar. Mikroskopisch erscheinen die einzelnen Schlingen der Glomeruli verbreitert und vielfach mit einem fein granulirten Inhalt gefüllt. Derselbe besteht aus einer mit Fetttröpfchen durchsetzten, feinkörnigen, trüben detritusartigen Masse, in welcher zahlreiche Kerne sich vorfinden. Besonders charakteristisch aber ist die erhebliche Schwellung des gesammten Glomerulus mit beträchtlicher Kernvermehrung und Wucherung, wie dies Virchow für die diffuse Nephritis bereits in den gesammelten Abhandlungen beschrieben hat. Ob die Schwellung und Kernvermehrung nur die Endothelzellen der Glomerularschlingen oder auch gleichzeitig das Schlingenepithel betrifft, konnte der Vortragende mit Sicherheit nicht überall entscheiden; stellenweise schienen die Endothelzellen kuglig in das Lumen der Schlingen hineinzuragen. Es lässt sich wohl mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass beide Quellen der Kernvermehrung hierbei in Betracht kommen. Stellenweise, und zwar häufig gegenüber dem Abgang des Tubulus uriniferus findet sich eine mehr weniger ausgebreitete, zuweilen deutlich sichelförmig gestaltete Anhäufung von desquamirten Zellen resp. deren Kernen, welche zwischen Kapsel und Glomerulus liegen und durch Wucherung und Desquamation des Kapselepithels entstanden sind. Dass dadurch gelegentlich ein Druck auf den Glomerulus ausgeübt werden könnte, erscheint unwahrscheinlich; keinesfalls dürfte derselbe wohl jemals zur vollständigen Compression der Capillarschlingen führen. Die theilweise vorhandene Impermeabilität der letzteren ist vielmehr auf die Ausfüllung derselben durch jene vorher beschriebene Masse zu erklären, wodurch auch eine künstliche Injection der Glomeruli mit dünnen gefärbten Leimlösungen nur theilweise gelingt. Klebs beschreibt eine interstitielle Zellenwucherung innerhalb der Glomeruli, wodurch die Schlingen comprimirt und undurchgängig gemacht würden. Der Vortragende hat dieselbe niemals beobachtet, dagegen in einzelnen wenigen Fällen eine interstitielle Bindegewebswucherung innerhalb der Glomeruli, die er durch herumgereichte Zeichnungen demonstrirt, und auf welche er im weiteren Verlauf des Vortrages noch einmal zurückkommt. Jedenfalls resultirt aus den Veränderungen der Capillaren eine theilweise Undurchgängigkeit für den Blutstrom, welche sich klinisch in einer Abnahme der Harnausscheidung und einer Steigerung des Blutdruckes äussert, auf welchen nach den Traubeschen Grundsätzen die Hypertrophie des linken Ventrikels beruht, welche man namentlich bei scharlachkranken Kindern findet, wie dies in gleichem Zusammenhang von Friedländer ausführlicher beschrieben worden ist.

Ausser den geschilderten Veränderungen findet sich neben der Glomerulonephritis noch häufig eine mehr oder weniger ausgebreitete Verkalkung der Epithelien der Rinde, auf welche der Vortragende bereits früher kurz hingewiesen, und zu deren Erklärung er auf ebenfalls früher angestellte experimentelle Untersuchungen verweist. (Diese Verkalkungen haben ein um so grösseres Interesse, als vor nicht langer Zeit an der gleichen Stelle der Herr Vorsitzende der Gesellschaft auf umfangreiche Verkalkungen in den Nieren aufmerksam gemacht hat, welche infolge von Sublimatvergiftungen entstünden. Das Zustandekommen dieser Verkalkungen und derjenigen bei der Scharlachnephritis beruhen nach Ansicht des Vortragenden auf den gleichen pathologischen Grundbedingungen.)

Wenn man die Nierenarterie eines Kaninchens oder Hundes vorübergehend abklemmt oder ligirt und die Ligatur nach $1^1/_2$ bis 2 Stunden löst, so findet man unmittelbar nach Abnahme derselben keine Veränderungen des Organs, als albuminöse Exsudate zwischen Glomerulus und Bowman'scher Kapsel, welche namentlich deutlich hervortreten, wenn

man das Organ in kochendes Wasser wirft. Die Epithelien der Harnkanälchen sind um diese Zeit noch völlig intact. Lässt man aber 24 Stunden vorübergehen, während welcher Zeit die in der eben geschilderten Weise behandelte Niere innerhalb des Thierkörpers verbleibt und in normaler Weise von Blut durchströmt wird, so findet man die Schnittfläche der Rinde und in geringem Mass auch die des Markes auffallend glanzlos, trübe und undurchsichtig. Dieser Trübung der Nierensubstanz entsprechen sehr intensive Veränderungen der Epithelien der Harncanälchen. An den meisten Stellen der Rinde und vielfach in der Grenzschicht des Markes sind dieselben gequollen, hyalin, zum Theil zu grossen Schollen verschmolzen. Während ferner an den meisten dieser Epithelien die Kerne bereits gänzlich verschwunden und durch kein kernfärbendes Mittel mehr nachweisbar sind, finden sich in anderen ebenfalls gequollenen Epithelien anstatt eines Kerns mehrere kleinere Kernbröckel, welche sich in den gewöhnlichen Färbemitteln noch tingiren. Ja in noch anderen Epithelien, welche im übrigen dieselben Veränderungen darbieten, lassen sich zuweilen schon um diese Zeit kleine, stark lichtbrechende Körnchen erkennen, die sich in Säuren vollständig lösen. Die gequollenen, kernlosen, hyalinen Epithelien liegen entweder einzeln im Lumen der Harncanälchen, welche sie ausfüllen und undurchgängig machen, oder sie sind bereits zu grossen Schollen verschmolzen und kleiden als vollständige Cylinder die Harncanälchen aus. Dies ist sogar an den überwiegend meisten Stellen der Fall, wobei die Structur der Epithelien dann auch bereits zugleich unkenntlich geworden ist. Man muss sich indess diese Cylinder nicht als vollständig solide Gebilde vorstellen, welche den Hohlraum der Harncanälchen gänzlich ausfüllen, sondern als Hohlcylinder, welche der Wand fast überall anhaften. Der Hohlraum, welcher dadurch im Centrum der Canälchen freibleibt, wird von einer fädigen Masse eingenommen und ausgefüllt, welche sich bei scharfer Einstellung sofort in die feinen Fäden eines äusserst feinmaschigen Fibrinnetzes auflöst. Durch dieses erst wird der Verschluss der Harncanälchen ein vollständiger. — Diese Nekrose der Epithelien und der Fibrinerguss in die Harncanälchen nehmen im weiteren Verlauf an Intensität zu, lassen aber diejenigen Abschnitte, welche von Anfang an intact waren, auch im weiteren Verlauf unversehrt. Untersucht man derartig operirte Nieren etwa 48 Stunden nach der temporären Ligatur, so findet man in den erkrankten Partien kaum noch erkennbare Epithelien vor, vielmehr sind dieselben vielfach zu umfangreichen, consistenten und gleichmässig plattenartigen Bildungen zusammengeflossen, an denen jede erkennbare Spur einer Zusammensetzung aus einzelnen Epithelien verschwunden ist. Die im Centrum der Cylinder schon frühzeitig auftretenden Fibrinnetze bleiben ebenfalls sehr lange erkennbar, so dass sich das Bild im weiteren Verlauf nicht mehr wesentlich ändert. Ganz vorzugsweise aber und fast ausschliesslich handelt es sich um eine Degeneration der epithelialen Nierenbestandtheile, während das interstitielle Bindegewebe mit seinen Gefässen und die Glomeruli lange Zeit hindurch intact bleiben. Was speciell noch die letzteren anbetrifft, so wird das vorhin erwähnte Kapselexsudat, welches den Gefässknäuel von der Kapselmembran abdrängte, im Laufe von 24—48 Stunden so vollständig resorbirt, dass nach dieser Zeit die Glomeruli wieder unverändert erscheinen. — Die vorhin erwähnten kleinen, glänzenden, stark lichtbrechenden Körnchen, welche sich bei Zusatz von Säuren auflösten und sich einzeln oder gruppenweise im Innern der vergrösserten, meist bereits kernlos gewordenen Epithelien oder in den aus den veränderten und mit einander verschmolzenen Epithelien entstandenen Schollen vorfanden, bestanden, wie die mikrochemischen Reactionen bewiesen, aus Kalk. Je mehr sich nun im Laufe der nächsten Tage diese degenerirten

Epithelien zu festen zusammenhängenden Massen (Cylindern) verdichteten, d. h. je intensiver sich die Nekrose der Epithelien entwickelt, um so mehr nimmt auch die Kalkablagerung in den cylinderartigen Gebilden der Rindensubstanz, sowie der Grenzschicht des Markes zu, bis schliesslich die gesammten Harncanälchen, soweit dieselben der Nekrose anheimgefallen, mit dicken Massen ausgefüllt sind, welche den charakteristischen Kennzeichen nach aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk bestehen. Dieser hatte sich mit der organischen Grundsubstanz der Cylinder zu einem Kalkalbuminat verbunden.

Diese Verkalkung der Cylinder, welche zuweilen bereits am 2. Tage nach dem operativen Eingriff recht bedeutend ist, nimmt im Laufe der nächsten Tage immer mehr an Intensität zu und erreicht allmälig eine enorme Ausdehnung. So fanden sich am zehnten Tage nach der Operation fast constant Nieren, welche für das blosse Auge ganz grauweiss erschienen und so hart waren, duss die Rasirmesser beim Schneiden derselben schartig wurden. Klopfte man mit einem harten Gegenstand gegen sie an, so hatte man sowohl für das Gefühl wie für das Gehör die Empfindung, als ob man gegen Stein anschlüge. Beim Berühren der Schnittfläche dieser Nieren erhielt man den Eindruck, als ob man ganz groben Sand oder Kalkkrümel unter den Fingern hätte. Vorzugsweise betraf diese kalkige Metamorphose die Nierenrinde, erstreckte sich aber auch auf die Marksubstanz und zwar genau in derselben Ausdehnung, in welcher hier die Epithelien nekrotisch geworden waren. Soweit die letzteren erhalten geblieben waren, blieben dieselben auch stets von der Petrification verschont.

Diese Versuche waren zu dem Zwecke angestellt worden, die Bedingungen kennen zu lernen, unter denen in der Ernährung beeinträchtigtes oder bereits abgestorbenes Gewebe der Verkalkung anheimfällt (denn dass es sich bei der Scharlachverkalkung ebenfalls um Gewebe handelt, welches in seiner Ernährung beeinträchtigt ist, erscheint selbstverständlich).

Der Vortragende versuchte diese Frage an der Niere zu lösen, indem er auf dieses Organ verschiedene Ernährungsstörungen einwirken liess. Diese bestanden in den genannten Circulationsstörungen, in der Einwirkung von Traumen, toxischen Mitteln, abnormen Wärme- und Kältegraden u. s. w. Der Effect der Einwirkung aller dieser genannten Schädlichkeiten war eine mehr oder weniger umfangreiche Nekrose der Niere, deren Ausdehnung und Form je nach der Art und Application der Noxe verschiedenartig gestaltet war, im Uebrigen aber darin übereinkam, dass das Gewebe in verschiedener Ausdehnung todt oder functionsunfähig geworden war. Auf diesem Wege gelang es ihm, verschiedene Formen der Nekrose zu erzeugen, deren histologischer Charakter von der Art und Eigenthümlichkeit des einwirkenden Agens abhängig war. Dagegen gelang es ihm keineswegs mit derselben Regelmässigkeit, Verkalkungen zu erzeugen. Diese treten nur unter ganz bestimmten Bedingungen auf, die durchaus nicht mit dem Begriff der Nekrose zusammenfallen. Vielmehr ergaben die hierauf bezüglichen Untersuchungen, dass unter allen Modificationen des abgestorbenen Zelleneiweiss, welche sich bei der Nekrose bilden, nur diejenigen eine Neigung zur Verkalkung haben, welche die Charaktere der sogenannten Coagulationsnekrose besitzen, und für welche die Veränderung des Aggregatzustandes das charakteristische Merkmal ist. Diese Coagulationsnekrose, welche in einer Umwandlung der Zellen in eine kernlos geronnene Eiweissmasse besteht, kommt unter der Einwirkung verschiedener Schädlichkeiten zu Stande, niemals aber sicherer und ausgeprägter, als in Folge vorübergehender Circulationsstörungen.

Fragt man sich mit Bezug auf die mitgetheilten Experimente, welche Charaktere abgestorbenes Gewebe haben muss, um zu verkalken, so liegt

das Charakteristische für das anatomische Verhalten der todten Zellen lediglich in der Art des Absterbens. Um solche histologischen Veränderungen hervorzurufen, wie sie als Folge der Circulationsstörungen beschrieben wurden, bedarf es des Absterbens im lebenden Gewebe, d. h. mit anderen Worten: wenn auf ein Organ deletäre Einflüsse einwirken, welche die Zellen zum Absterben führen, so bedarf es, um nachweisbare Veränderungen hervorzurufen, einer längere Zeit hindurch stattfindenden Circulation. Je vollkommener und ungestörter dieselbe von Statten geht, um so intensiver sind auch die consecutiven Veränderungen. — Lässt man andererseits dieselbe Noxe (d. h. Circulationsunterbrechung) auf die Niere einwirken, ohne dass die Ligatur nach einiger Zeit gelöst, und die Niere in normaler Weise von Blut durchströmt wird, so bekommt man eine wesentlich verschiedene Art des Zelltodes, welche — vorausgesetzt, dass während des Lebens keine Fäulnissprocesse eingetreten sind — genau mit derjenigen übereinstimmt, welche beim Tode des Gesammtorganismus in allen Organen eintritt. Der Hauptunterschied besteht darin, dass im letztgenannten Falle weder Kernlosigkeit, noch Fibringerinnung eintritt, noch endlich Umwandlung der lebenden Zellen in eine homogene geronnene Eiweissmasse stattfindet. Mit einem Worte: man findet Nekrose, aber keine Coagulationsnekrose. Trotzdem die letztere bei den allerverschiedensten pathologischen Processen auftreten kann, so haben die durch dieselbe zu Grunde gegangenen Zellen keineswegs die gleiche Neigung zur Verkalkung; so kann man beispielweise exquisite Coagulationsnekrose der Nieren durch directe Einspritzungen von Carbolglycerin, durch subcutane Injection von chromsaurem Kali, durch Aetzmittel etc. hervorrufen, ohne dass jemals in den dadurch erzeugten nekrotischen Herden Verkalkungen auftreten. Erzeugt man dagegen Coagulationsnekrose, wie in dem oben geschilderten Versuche durch temporäre arterielle Anämie, so findet man vom zweiten Tage ab bereits constant eine immer mehr zunehmende Petrification. Ja es ist hierin eine specifische Eigenschaft jener durch Anämie abgestorbenen epithelialen Gebilde zu sehen, welche darin besteht, sich mit Kalksalzen zu einem schwer löslichen resp. unlöslichen Kalkalbuminat zu verbinden, eine Eigenschaft, welche dieselben Epithelialzellen früher, d. h. im unveränderten lebenden Zustande nicht besessen hatten.

Der Vortragende kommt daher zu dem Schlusse, dass dieselben beim Absterben (d. h. bei dieser bestimmten Form des Todes) eine tiefe Veränderung ihrer chemischen Constitution erlitten haben. Immer aber und ausschliesslich kommen bei diesem Vorgang nur die abgestorbenen Epithelien in Betracht, während die unveränderten Partien einer in der oben angegebenen Weise operirten Niere genau sich so verhalten, wie eine nicht operirte d. h. kalkfrei bleiben. Dies bedeutet aber nichts anderes, als dass das abgestorbene Zelleneiweiss eine hohe chemische Verwandtschaft zum Kalk besitzt, welchen es dem Blut entzieht, ohne denselben in Lösung erhalten zu können. Ebenso erhält es sich mit der Verwandschaft dieses abgestorbenen Zellenmaterials zu gewissen Farbstoffen, vorzugsweise dem Indigocarmin und Purpurin. Während die Zellen und Zellkerne einer normalen in Alkohol gehärteten Kaninchenniere keine Verwandschaft zum Indigcarmin (in neutralen und alkalischen Lösungen) besitzen, ziehen sie im abgestorbenen (d. h. im coagulationsnekrotischen) Zustand dasselbe begierig an und färben sich damit intensiv blau. Diese Tinctionsfähigkeit der abgestorbenen Epithelien nimmt proportional der Aufnahme von Kalksalzen ab, so dass sich die abgestorbenen Epithelien vor der Verkalkung in den genannten Lösungen des Indigcarmins vollständig blau färben, während die bereits verkalkten den Farbstoff nur in geringem Masse aufnehmen. — Man muss nach dem Mittgetheilten annehmen,

dass bei der Verkalkung scharlachkranker Nieren ebenfalls eine Coagulationsnekrose der Epithelien der Harncanälchen der Rindensubstanz vor der Verkalkung stattgefunden hat, und dass diese Coagulationsnekrose ebenso wie bei den Experimenten bedingt ist durch die temporäre arterielle Anämie, der Folge der Glomerulonephritis. Sobald diese Coagulationsnekrose eingetreten ist, wird bei der Durchströmung dieser betreffenden Partien durch arterielles Blut, wie sie bei der Restitution des Processes wieder normal eintritt, die Verkalkung vor sich gehen, genau wie im Experiment nach Lösung der Ligatur. Auch im Sublimat haben wir ein Gift zu sehen, welches keine einfache Nekrose, sondern Coagulationsnekrose in den Epithelien der Nieren hervorruft, wobei, da die Niere fortwährend von arteriellem Blute durchströmt wird, sich ebenfalls Kalksalze aus demselben abscheiden. Somit hat man in dem genannten Gift ein Agens zu sehen, welches auf das lebende Gewebe ebenso schädlich einwirkt, wie die temporäre arterielle Anämie.

Im weiteren Verlauf des Vortrages bespricht Redner die Folgeveränderungen der Scharlachnephritis, die Schrumpfniere und die grosse weisse Niere. Es wird allgemein angenommen, und namentlich vertrat Bartels diesen Standpunkt, dass eine Scharlachnephritis entweder tödtlich ende, oder in völlige Genesung übergehe mit Restitution des Organs. Dies trifft nicht für alle Fälle zu, denn aus Scharlachnephritis kann sich typische Schrumpfniere entwickeln mit Verdickung der Bowman'schen Kapseln und fibröser Degeneration der Glomeruli. Der Vortragende hat die Anfänge der Nierenschrumpfung schon am 16. Tage der Scharlachnephritis, und einmal bereits am 9. Tage nach Beginn des Exanthems beobachtet und in den Charité-Annalen beschrieben. In diesen und anderen Fällen fanden sich sehr frühzeitig die bekannten bindegewebigen Kapselverdickungen neben weit verbreiteten interstitiellen kleinzelligen Herden. Der Vortragende zeigt Abbildungen solcher Glomeruli vor, sowie Zeichnungen von Arterien, welche, wie man sie bei alten genuinen Schrumpfnieren findet, vollständig verödet waren; das gleiche von Glomerulis, deren Lappen durch keilförmige Bindegewebswucherungen, welche vom Hilus aus sich fächerförmig in den Glomerulus hineinerstreckte, weit auseinander gedrängt waren. Nur ein einziges Mal hatte er Gelegenheit, eine Niere zu sehen, welche infolge von Scharlachnephritis schon äusserlich das Bild einer typischen Schrumpfniere darbot, während in allen übrigen Fällen trotz hochgradigen mikroskopischen Veränderungen, wie sie der Schrumpfniere zukommen, das Organ an seiner Oberfläche glatt erschien, und die Kapsel leicht und vollständig abzuziehen war. Ganz besonders macht der Vortragende aufmerksam auf die Häufigkeit kleinerer Herde von diffuser interstitieller Kernwucherung, sowie auf die Erkrankung von Arterien, wie sie sich bei der genuinen Schrumpfniere findet. Häufiger als der Uebergang in Schrumpfniere ist der in die grosse weisse Niere, wovon der Vortragende mehrere sehr schöne Beispiele gesehen hat.

Zum Schluss kommt derselbe noch auf die hyaline Degeneration der Glomeruli und anderer Gefässe in der Niere zu sprechen, welche sich schon sehr frühzeitig, bereits in den ersten Tagen der Erkrankung vorfinden kann und keineswegs ausschliesslich auf die Nierengefässe beschränkt zu bleiben braucht. Vielmehr findet sie sich auch in den Gefässen anderer Organe, namentlich in der Milz, und es könnte hier vielleicht an eine Analogie mit der Arterio-capillary fibrosis von Gull und Sutton gedacht werden, wobei ja auch die Arterien nicht nur in der Niere, sondern auch in verschiedenen anderen Organen an der Erkrankung theilnehmen. Unter hyaliner Degeneration versteht er nach dem Vorgang von v. Recklinghausen eine Umwandlung der Eiweisskörper in eine homogene stark lichtbrechende Masse, welche dieselben Reactionen

darbietet wie andere Eiweisskörper. Eigenthümlich ist ihr Verhalten zu den säurebeständigen Farbstoffen. Carmin, Pikrocarmin, Eosin und Fuchsin tingiren die hyaline Substanz auffällig stark, ausserdem lassen Säuren (A und SO_3) dieselben unverändert. Bei Behandlung mit Salpetersäure quillt sie erst nach längerer Einwirkung und büsst dadurch an Glanz und Schärfe ein, während die übrigen Gewebsbestandtheile sich ganz aufhellen. Sie ist ebenso widerstandsfähig gegen Wasser, Alkohol, Ammoniak und Säurelösungen wie Amyloid. Der wichtigste Unterschied von letzter besteht darin, dass sie bei der Jodbehandlung rein braun gefärbt wird. Kochen erzeugt in ihr eine Trübung wie in den übrigen Albuminaten; durch Millon's Reagens wird sie sehr stark gefärbt.

Discussion.

Herr Hansemann: Herr Litten sagte in seinem Vortrage, dass er Grund habe anzunehmen, dass bei der Glomerulonephritis, ausser der bekannten Epithelwucherung, eine Endothelwucherung in den Glomerulusschlingen stattfinde. Er schliesst sich damit der Ansicht Friedländer's, Langhans' und Nauwerck's an. Da ich vor einigen Jahren durch meine Untersuchungen (Virchow's Archiv, Bd. 110. S. 52) zu dem entgegengesetzten Resultat gekommen bin, so würden mich diese Gründe ganz besonders interessiren und bitte ich Herrn Litten, uns dieselben mitzutheilen.

Es hat sich nämlich bei meinen Untersuchungen die grosse Schwierigkeit herausgestellt, zu unterscheiden was in den Schlingen und was ausserhalb derselben liegt, denn es ist einleuchtend, dass wenn der Schnitt die Schlinge nicht genau im grössten Durchmesser trifft, sondern etwas darüber oder darunter, innerhalb zu liegen scheint, was in Wirklichkeit aussen liegt. Je dünner die Schnitte werden, desto geringer wird diese Fehlerquelle und man kann, wenn man von derselben Glomerulonephritis dickere und dünnere Schnitte mit einander vergleicht, sich überzeugen, dass die Wucherungen, die bei dickeren Schnitten in den Schlingen zu liegen scheinen, ausserhalb derselben sich befinden.

Eine zweite Fehlerquelle bilden die Thromben und die Anhäufung von Leucocythen in den Glomerulusschlingen. Besonders wenn die letzteren wandständig sind, könnten sie leicht mit Endothelien verwechselt werden.

Ich möchte hier die Gelegenheit benutzen, zu erwähnen, dass Herr Obrzut (Revue de médecine, Tm. VIII. 1888. Septembre) über meine oben citirte Arbeit sagt (p. 703): Or il n'a remarqué ni altérations de la capsule, ni altérations des capillaires, quelque caractéristique que soient les unes et les autres. Ich möchte Herrn Obrzut anempfehlen, meine Arbeit zuerst ordentlich zu lesen, ehe er sich ein Urtheil darüber erlaubt.

Herr Fürbringer: M. H.! Ich habe mich auch vor 2—3 Jahren einige Monate lang mit Scharlachnieren anatomisch beschäftigt; obwohl mir Herr College Friedländer selbst hilfreich zur Seite gestanden, habe ich doch bei directer Untersuchung der frischen Organe nicht ein einziges Mal mich davon überzeugen können, dass jenes Netzwerk, welches Langhans sehr genau beschreibt, im Lumen selbst der Glomerulusschlingen liegt; ich muss mich sonach insofern zu den Ansichten der Herren Ribbert und Hansemann bekennen, als mir niemals widerlegt werden konnte, dass die betreffenden Bildungen ausserhalb des Lumens gelegen seien. Ich werde diese Untersuchungen wieder aufnehmen und wohl noch Gelegenheit haben, darüber Mittheilungen hier vorzubringen. Auch von theoretischem Standpunkte bedünkt es mich, als ob derartige Endothelwucherungen, wie sie Langhans als regelmässig der Glomerulonephritis zu Grunde liegend verspricht, eigentlich gar keine Analogie in der ganzen Pathologie der Entzündung finden, und es dürften sich diejenigen Fälle, in denen es sich thatsächlich um Wucherungen des Endothelialrohrs han-

delt, in Raritäten oder Ausnahmen auflösen. Dass die von Langhans so sorglich ausgearbeiteten mikroskopischen Bilder wirklich existiren, muss ich ihnen mit Nauwerck bestätigen; in der Deutung differire ich.

Herr Litten: M. H.! Ich habe es schon absichtlich bei meinem Vortrag vermieden, auf den vom Herrn Vorredner angeregten Gegenstand näher einzugehen und möchte dies auch heute nicht thun, da mir eine definitive Lösung der aufgeworfenen Frage nicht gelungen ist. Ich muss darauf hinweisen, dass ich mich auch keineswegs nach dieser Richtung hin bestimmt und eindeutig geäussert habe; vielmehr habe ich in meinem Vortrag ganz ausdrücklich auf die Schwierigkeiten hingewiesen, bei dem grossen Kernreichthum in den geschwollenen Glomerulis jedesmal zu entscheiden, ob die Kerne innerhalb oder ausserhalb der Gefässschlingen liegen, d. h. ob es sich um Wucherung der Schlingenkerne selbst oder des Schlingenepithels handele, und hinzugefügt, dass wahrscheinlich beide Zellenarten an dem pathologischen Vorgang betheiligt seien.

4. Herr **Fried. Kronecker**: **Beobachtungen über einige Abweichungen im Verlauf acuter Krankheiten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika.** (Vergl. Theil II.)

5. Herr **Behrend**: **Demonstration mikroskopischer Präparate von dem Hautknoten der am 27. November v. J. vorgestellten Kranken.**

M. H.! Ich habe die Ehre, Ihnen heute Durchschnitte von dem Knoten vorzulegen, welchen Sie an der Patientin gesehen haben, die ich im November v. J. vorgestellt habe. Es handelte sich, wie Sie sich erinnern, um eine Frau, die in der rechten Fossa supraclavicularis einen über die Haut hervorragenden braunrothen Knoten mit einem Durchmesser von 2 cm zeigte, der durch das ganze Gewebe der Cutis hindurchging. Neben demselben, um ihn herum, im Nacken, an der Seitenfläche des Halses, auf den Schultern, am Stamm und wie ich noch hinzufügen will, auch an den Extremitäten, fanden sich charakteristische Papeln, d. h. kleine flache Hervorragungen über die Haut, die nicht durch die ganze Dicke der Cutis gingen. Hierdurch unterscheiden sich bei der klinischen Diagnose Papeln und Knoten. Die Papel sitzt im oberflächlichen Theil des Coriums, und der Knoten geht durch die ganze Dicke des Coriums hindurch. Da sich nun durch das Gefühl ein Verhältniss der letzteren Art feststellen liess, nahm ich keinen Anstand, zu sagen, dass es sich hier um eine gummöse Bildung, also um eine Spätform handelte. Es waren damals Meinungsverschiedenheiten hervorgetreten, und ich hatte mir vorbehalten, durch Excision des Knotens und Demonstration mikroskopischer Durchschnitte die Entscheidung zu bringen. Da sich die Präparation durch äussere Umstände verzögerte, so bitte ich um Entschuldigung, wenn das heute erst geschieht. Die hier aufgestellten Präparate sind mit gütiger Erlaubniss unseres verehrten Herrn Vorsitzenden von Herrn Dr. Hansemann gemacht worden. Unter den beiden Mikroskopen findet sich ein Durchschnitt bei schwacher Vergrösserung. Man sieht eine durch das ganze Corium hindurchgehende Zelleinlagerung, welche so dicht ist, dass von dem dazwischenliegenden normalen Gewebe nichts mehr zu erkennen ist. Nun fragt es sich, hat man an diesem mikroskopischen Bilde einen Anhaltspunkt zur Entscheidung dafür, dass es sich in der That um einen Gummiknoten handelt, und in welcher Weise unterscheidet sich das hier vorhandene Gewebe von dem Gewebe bei einer syphilitischen Papel? Ich hatte schon eben darauf hingewiesen, dass die Papel ihren Sitz in den oberflächlichen Schichten des Coriums hat. Es entspricht das der Natur der Papel. Die Entwickelung derselben findet in der Weise statt, dass zunächst oben im Stratum papillare eine Zelleinlagerung entsteht, die anfangs nicht sehr reichlich ist, bei längerer Dauer aber reichlicher wird, und man sieht diese Zelleinlagerung im vor-

geschrittenen Stadium sich nach dem Verlauf der Gefässe, sowie um die Haarbälge und Schweiss- und Talgdrüsen in die Tiefe fortsetzen. Immerhin aber sind es insuläre Einlagerungen, und wenn sie auch einmal einen grösseren Umfang annehmen, wird man doch immer verfolgen können, dass diese Einlagerungen sich an die Gefässe, die Haarbälge und Talgdrüsen anschliessen und zwar an die letzteren deshalb, weil dieselben von einem ausserordentlich reichen Gefässnetz umsponnen sind. Ich hatte die Ehre, schon in einer früheren Sitzung Ihnen Präparate von syphilitischen Papeln neben Präparaten von Durchschnitten durch Gummiknoten der Haut hier vorzulegen, welche ich mir zum Vergleich von Herrn Prof. Neumann in Wien hatte schicken lassen. Ich musste sie ihm bald wieder zurücksenden und deshalb habe ich sie schon in einer früheren Sitzung vorgelegt. Ich hatte damals darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Papel dieses Verhältniss stattfindet. Anders ist es aber beim Gummiknoten, bei welchem die Einlagerung gleichmässig durch die Dicke der Haut stattfindet. Sie findet in der Tiefe der Haut ebenso statt wie im Stratum papillare. Der Gummiknoten der Haut, den ich damals zeigte, hatte dasselbe Aussehen, wie die Präparate, die ich heute unter dem Mikroskop zeige. Nun könnte man aber sagen, dass die vorliegenden Präparate eine Papel bedeuten, welche längere Zeit besteht und bei welcher sich die Zellen schon mit der Zeit vermehrt haben, dass hier also eine Papel mit sehr reichlicher Zellinfiltration vorliege. Indess in diesen Präparaten ist unter mehreren Anderen hauptsächlich ein Moment enthalten, welches es meiner Ansicht nach sicher erscheinen lässt, dass wir es mit einer gummösen Neubildung zu thun haben. Sie finden in den Präparaten, welche bei schwacher Vergrösserung aufgestellt sind, in den tieferen Schichten des Coriums eine breite Zone von Zellen, die sich in körnigem Zerfall befinden. Diese Zone findet sich gerade im untersten Abschnitt des Präparates, und es könnte vielleicht Jemand sagen, es handele sich da um ein artificielles Product, bedingt durch den Operationsschnitt, obwohl es unwahrscheinlich ist, dass die Wirkung des letzteren so weit hinaufreichen könnte, als der Zerfall vorhanden ist. Indess ich habe unter den beiden anderen Mikroskopen, bei starker Vergrösserung eine Stelle des Stratum papillare in seinen obersten Partien angestellt, wo sich ein derartiger körniger Zerfall der Zelleinlagerung in insolärer Form vorfindet, an Stellen also, wohin die Wirkung des Schnittes garnicht reichen konnte. Dieser körnige Zerfall des Gewebes bedeutet, dass es sich um Einlagerungen eines Gewebes handelt, welches ausserordentlich hinfällig ist und ein solches hinfälliges Gewebe finden wir nicht bei der syphilitischen Papel, wohl aber beim Gummiknoten der Haut. Ein Gummiknoten braucht häufig nur Wochen, um zu zerfallen. Im vorliegenden Falle hat der Knoten etwa 3 Wochen bestanden.

Sitzung vom 5. März 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren Dr. Loeb aus Hachenburg und Dr. Haupt aus Soden.

In Folge eines Anschreibens des „Vereins für innere Medicin“ wählt die Gesellschaft auf den Vorschlag des Vorstandes die Herren Senator, Fürbringer und B. Fraenkel zu Delegirten, um sich an einer Be-

rathung über die Einrichtung einer Heilstätte für Brustkranke in Berlin zu betheiligen.

Tagesordnung.

1. Herr **F. Plehn: Zur Aetiologie der Malariainfection.** (Vgl. Theil II.)

Discussion.

Herr B. Fraenkel: Ich möchte an den Vortragenden die Frage richten, ob er auch bei Intermittens larvata Untersuchungen über das Vorkommen der Plasmodien gemacht hat.

Herr Plehn: Nein.

Herr Fraenkel: Es wäre bei Supraorbital-Neuralgien oft von der grössten Wichtigkeit, auf diese Weise die Aetiologie feststellen zu können.

Herr Virchow: Ich möchte einen persönlichen Wunsch aussprechen. Der Herr Vortragende hat die Sitte, die in der letzten Zeit sich einbürgert, zu der seinigen gemacht, die Krankheit als solche Malaria zu nennen. Ich denke, wir könnten wohl diese, in der That unzulässige Ausdehnung des Begriffs sparen. Malaria ist von jeher die Ursache einer Krankheit gewesen, aber keine Krankheit. Man könnte sich ja zuletzt auch darüber verständigen; man versteht ja vielerlei Bezeichnungen, die eigentlich nicht so ausgedrückt sind, wie sie ausgedrückt sein sollten; aber ich denke, wir müssen darauf halten, dass man auch noch eine Bezeichnung für die Ursache behält. Namentlich solange, als wir nicht wissen, ob die Plasmodien Thiere oder Pflanzen oder vielleicht veränderte Theile des Organismus selber sind, wird es wohl zweckmässig sein, die Ursache nicht ohne weiteres mit der Krankheit zusammenzuwerfen. Ich fühle mich zu dieser Bemerkung deshalb veranlasst, weil ich in letzter Zeit meinen Studenten gegenüber mich etwas lebhaft über diese neue Barbarei ausgesprochen habe, und ich möchte nicht, dass ich als Vorsitzender dieser Gesellschaft bezichtigt würde, hier nicht dieselben Grundsätze zu vertreten.

2. Herr **Th. Weyl: Ueber den Bacillus Tetani.** (Vgl. Theil II.)

Sitzung vom 12. März 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst die Herren: Dr. Berner-Wiesbaden, Dr. Baratz-Kiew, Dr. Bruck-Nauheim.

Der Vorsitzende gedenkt des Verlustes der Gesellschaft durch den Tod des Mitgliedes des Herrn Geheimen Medicinalraths Dr. Wolff, zu dessen Ehren die Gesellschaft sich erhebt.

Herr von Bergmann überreicht eine Abhandlung: die letzte Stiftung der Kaiserin Augusta und berichtet im Anschluss daran über den Stand der Angelegenheit des von Langenbeck-Hauses, für welches insbesondere auch die Hochselige Kaiserin Augusta sich in hohem Masse interessirt hat.

Herr B. Fränkel überreicht den 20. Band der Verhandlungen der Gesellschaft.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **Max Wolff** und Herr **James Israel: Ueber Erzeugung von Impfaktinomykose mittelst Culturen des Strahlenpilzes.**

M. Wolff: Sie gestatten mir, meine Herren, vor der Tagesordnung ganz kurz über eine Reihe von Versuchen zu referiren, die ich in Ge-

meinschaft mit Herrn Dr. James Israel angestellt habe und die eine Krankheit betreffen, welche in den letzten Jahren nicht bloss bei uns, sondern auch im Auslande das grösste Interesse erregt hat, nämlich die Strahlenpilzkrankheit, die Aktinomykose. Ohne auf die Geschichte dieser wichtigen Krankheit jetzt einzugehen, bemerke ich nur, dass die Aetiologie der Aktinomykose des Menschen und der Thiere in wesentlichen Punkten bisher noch nicht genügend aufgeklärt ist; insbesondere ist es bisher noch nicht einwandsfrei gelungen, Reinculturen des die Krankheit erzeugenden Organismus herzustellen und noch viel weniger, was das Endziel jeder bakteriologischen Untersuchung sein muss, Aktinomykose durch Einimpfung von Culturen bei Thieren künstlich zu erzeugen. Nach beiden Richtungen hin haben wir Versuche angestellt, deren Resultate wir jetzt kurz mittheilen.

Bei einem am 21. December vorigen Jahres beobachteten Falle von Aktinomykose der Retromaxillargegend entleerten sich nach Incision der intacten Haut die bekannten hirsekorngrossen Körnchen, die sofort unter allen Cautelen einerseits auf Röhrchen mit Agar-Agar, andererseits auf Hühnereier verimpft wurden. Die Röhrchen mit Agar-Agar wurden nach einer Angabe von Bujurd, der sich ebenfalls neuerdings mit der Cultur von Aktinomyces beschäftigt hat, anaërobisch angestellt. Die Organismen sind aber keine strengen Anaëroben, wie die gelungenen Culturen auf Eiern beweisen.

Was zunächst die Agarculturen anbetrifft, so entwickelten sich in denselben sehr zahlreiche Knötchen, welche Anfangs thautropfenartig, später mehr opak waren und schliesslich auf den Oberflächen Culturen durch Confluenz eine weisse Masse bildeten. Mikroskopisch bestanden die Knötchen vorwiegend aus kurzen, etwas plumpen, bisweilen längeren Stäbchen ohne Beimischung anderer Elemente. Die beschriebenen Knötchen zeigten sich sowohl auf den Stichculturen, als auf den Flächenculturen.

Im Ganzen war die Entwickelung auf Eiern insofern eine bemerkenswerth andere, als hier neben kurzen Stäbchen sehr reichlich lange, theils wellenförmig geschwungene, theils korkzieherartig gewundene Fäden sich entwickelten, welche hier und da Dichotomie zeigten und oft zu wirren Netzen verschlungen waren. Eine derartige ausgezeichnete und reichliche Entwickelung von langen Fäden haben wir auf Agar bisher nicht gesehen, hier waren die langen Fäden nur spärlicher vertreten. Wir konnten aber durch Uebertragung von kurzstäbigen Agarculturen auf Eier vorwiegend die langen, für Aktinomyces charakteristischen Fäden züchten, wie auch umgekehrt die Fäden vorwiegend in Kurzstäbchen durch Uebertragung von Ei auf Agar zu verwandeln.

Was uns aber das Wesentlichste erscheint, weil allein beweisend, ist die Erzeugung von Aktinomycose bei Kaninchen mit den eben beschriebenen Culturen bisher in der 3. Generation. Bei 3 Kaninchen, die bisher nach der Infection getödtet worden sind — andere Thiere sind noch in Beobachtung —, ergeben sich eine Anzahl von Tumoren in der Bauchhöhle, theils auf Bauchwand, theils in Netz, theils auf Därmen oder in Adhaesionen sitzend. Diese Tumoren waren stecknadelkopf- bis haselnussgross, von blassrother Farbe, mit vielfachen gelblichen Punkten. Der Durchschnitt dieser Tumoren zeigte einen Mantel von fibrösem Gewebe und einen talgartigen gelben Inhalt. Quetscht man den Inhalt aus der Kapsel der kleinsten Knoten heraus, so findet man mikroskopisch, dass jedes derartige Knötchen aus mehreren exquisiten Aktinomycesdrusen besteht, die in Haufen von Rundzellen, untermischt mit zahlreichen verfetteten Zellen, eingeschlossen sind. Diese Zellen zeigen oft in deutlichster Weise peripherisch die radiär angeordnete pallisadenartige Stellung der

Keulen, zwischen denen auch öfters längere keulenlose Fäden hervortreten.

Weitere Mittheilungen über unsere Untersuchungen bezüglich der Aetiologie dieser wichtigen und höchst interessanten Krankheit behalten wir uns vor.

2. Herr Lassar stellt eine Patientin vor, um die günstige Wirkung des **Aristols bei Psoriasis** zu zeigen.

3. Herr **W. Lublinski: Demonstration eines seltenen Falles von Pharynxkrebs.**

Meine Herren! Vor etwa 3 Jahren (Sitzung der medicinischen Gesellschaft vom 18. Mai 1887) erlaubte ich mir, Ihnen einen Fall von primärem Carcinom, das den untersten Abschnitt des Pharynx, die Pars laryngea desselben befallen hatte, zu demonstriren. Heute bin ich in der Lage, Ihnen einen ähnlichen Fall vorzustellen, nur mit dem Unterschied, dass es sich damals um ein linksseitiges nicht zerfallenes Carcinom handelte, während bei dieser Kranken eine geschwürige Geschwulst, die rechts ihren Ursprung nahm, vorhanden ist.

Die 45jährige Kranke Frau A. H. kam im Mai vorigen Jahres in meine Poliklinik, weil sie Schwierigkeiten beim Schlucken verspürte. Schmerzen waren beim Essen nicht vorhanden. Die Anamnese der etwas blassen, mageren Person ergab nichts besonderes; namentlich war kein Anhalt für Lues vorhanden. Die Stimme war zwar klar, hatte aber den eigenthümlichen Klang der Fistelstimme. Aeusserlich war am Halse keine Veränderung wahrnehmbar, kein Struma war vorhanden; die Lymphdrüsen waren nicht geschwollen.

Die Untersuchung des Pharynx bot nichts Bemerkenswerthes dar; die Schleimhaut war blass, die Gefässe etwas erweitert; eine stärkere Schleimabsonderung fand nicht statt. Dagegen zeigte sich bei Untersuchung des Kehlkopfs ausser einer geringen lividen Schwellung der rechten ary-epiglottischen Falte und des rechten Aryknorpels ein Stillstand des rechten Stimmbandes in der Medianlinie. Die Luftröhre war frei. Dagegen erwies sich bei Einführung einer geknöpften Fischbeinsonde in die Speiseröhre ein Hinderniss in der Gegend der Cartilago cricoidea auf der rechten Seite, nach dessen Ueberwindung sich die Speiseröhre als frei erwies. Die Lungen waren gesund, ebenso die übrigen Organe.

Ich verordnete der Kranken Jodkali und die Beschwerden beim Schlingen nahmen ab, so dass Patientin aus der Behandlung blieb. Ich vermuthete nunmehr, dass es sich trotz des Fehlens aller für Lues sprechenden Erscheinungen dennoch um eine durch diese Krankheit bedingte Verengerung gehandelt habe, eine Erkrankung, über die ich vor Jahren in dieser Gesellschaft ausführlich gesprochen hatte[1]).

Es war jedoch ein Irrthum, denn Mitte vergangenen Monats erschien die Patientin wiederum in meiner Poliklinik, mit der Angabe, dass die Schlingbeschwerden seit etwa 2 Monaten, nachdem sie die Influenza überstanden, sich wieder eingestellt hätten und nunmehr so stark geworden wären, dass sie feste Nahrung kaum mehr zu sich nehmen könne. Ich fand die Frau sehr stark abgemagert. Die Fistelstimme war noch vorhanden. Aeusserlich zeigte der Hals keine Veränderung seiner Configuration; auch Lymphdrüsenschwellung war nicht vorhanden. Druck hinter die rechte Cartilago thyreoidea erregte Schmerz. Die Untersuchung des oberen Pharyngealabschnittes ergab keine Abnormität; dagegen zeigte der Kehlkopfspiegel ausser der früher schon beobachteten Medianstellung des rechten Stimmbandes eine Ausfüllung des rechten Sinus pyriformis

1) Berliner klin. Wochenschrift, 1883, No. 33—35.

und der Pars laryngea pharyngis mit einer blassrothen blumenkohlartigen Masse, die auf ihrer Oberfläche geschwürig zerfallen und mit schmierigem Eiter bedekt war. Der Kehlkopf selbst war noch intact; nur zeigte ausser der rechten ary-epiglottischen Falte und dem rechten Aryknorpel auch schon die linke Seite die beginnende livide Schwellung.

Ein exstirpirtes Partikelchen der Geschwulst zeigte, dass dieselbe ein Epitheliom ist. Augenblicklich sehen Sie, wie auch schon die linke Seite der Pars laryngea pharyngis ergriffen ist und wie über die Interarytänoidfalte die Geschwulst in den Kehlkopf einzudringen droht. Die Behandlung bestand in Einpulverung von Cocain mit Morphium. Letzteres wurde auch abwechselnd mit Belladonna innerlich verordnet.

Ich habe, meine Herren, diesen Fall vorgestellt, weil es zu den grössten Seltenheiten gehört, die in dieser Gegend entstandenen Carcinome zu Gesicht zu bekommen, was um so beachtenswerther ist, als nach Klebs, Koenig und Orth die primären Carcinome dieses Körpertheils überhaupt sehr selten sein sollen. Dieser letzten Meinung ist allerdings Mackenzie nicht, und auch ich kann sie nach dem, was ich beobachtet habe, nicht theilen. Vielmehr glaube ich, dass die Gegend unmittelbar hinter dem Ringknorpel eine Prädilectionsstelle für diese Geschwülste ist, von der aus dieselben allerdings seltener nach oben, häufiger jedoch nach unten in den Oesophagus fortkriechen. Dieser Meinung ist auch E. Fraenkel beigetreten [1]).

Ferner ist bemerkenswerth, dass die Erkrankung eine Frau betrifft, da doch Frauen weit seltener als Männer befallen werden.

Nächstdem erregt die Medianstellung des Stimmbandes ein besonderes Interesse. Ich hatte schon bei der vorigen Demonstration darauf hingewiesen, dass die Unbeweglichkeit des Aryknorpels wohl weniger von einer Beschädigung des N. recurrens, als von einem directen Ergriffensein des M. crico arytaenoideus posticus herrühre. Ich hatte damals Gelegenheit, nach der Operation das Präparat zu untersuchen und fand diese Annahme bestätigt. (Auch E. Fraenkel konnte in seinem zweiten Fall ein directes Ergriffensein des Muskels bei der Section nachweisen.) Ausserdem ist zu beachten, dass die Medianstellung des Stimmbandes schon frühzeitig erfolgt ist; das scheint mir dafür zu sprechen, dass die Krankheit in den tieferen Schichten der Mucosa ihren Ursprung genommen und baldigst den Muskel ergriffen hat.

Auch der anfangs anscheinend günstige Einfluss des Jodkali ist schon deshalb erwähnenswerth, weil noch von mancher Seite demselben ein ungünstiger Einfluss auf den Verlauf des Leidens zugeschrieben wird. (Ich möchte nur an Pramberger erinnern, der sich noch neuerdings in diesem Sinne ausgesprochen hat.) In diesem Fall sowohl, als auch in E. Fraenkel's ersten erwies sich dieses Mittel keineswegs schädlich, im Gegentheil, der Erfolg schien für dasselbe zu sprechen.

Sodann möchte ich noch hervorheben, dass die von manchen Autoren erwähnten Symptome eines zerfallenen Pharynxcarcinoms, Foetor, profuse Secretion, Lymphdrüsenschwellungen von oft colossaler Grösse, Blutungen wohl einem Dogma entsprechen, in Wahrheit aber ebensowenig in diesem wie in vielen anderen Fällen vorkommen. Dagegen hat sich in den letzten Tagen mit dem Wachsen und Weiterkriechen der Neubildung, ausser den Schluckbeschwerden auch ein ohne Veranlassung spontan auftretender Schmerz sowohl im Halse als auch im Nacken und im rechten Ohr bemerkbar gemacht. Ueber den letzteren habe ich mich in meiner Arbeit über den Kehlkopfkrebs bereits früher ausführlich geäussert [2]).

1) Deutsche med. Wochenschrift, 1888, No. 38.
2) Berliner klin. Wochenschrift, 1886, No. 8—10.

Schliesslich bemerke ich noch, dass eine erbliche Belastung bei dieser Patientin ebensowenig vorliegt, wie eins derjenigen Momente, die man für die Entstehung des Krebses in dieser Gegend anführt.

Tagesordnung.

4. Herr **Virchow: Graphische Aufzeichnungen über Diphtherie und Typhus in Berlin.**

Ich habe einige graphische Aufzeichnungen vorzulegen, die vielleicht Ihr Interesse in Anspruch nehmen werden. Die eine derselben bezieht sich auf die Ausbreitung der Diphtherie in Berlin. Sie begreifen den Grund, der mich speciell veranlasst hat, nach dieser Richtung hin Untersuchungen anzustellen. Dieselben bezogen sich auf unser neues Kinderkrankenhaus und auf die in demselben zunächst zu errichtende und, wie wir hoffen, im Laufe des Sommers zu eröffnende erste Abtheilung, welche gerade der Diphtherie gewidmet sein soll. Ich hatte schon seit Jahren die Sache verfolgt und habe sie jetzt durch das städtische statistische Amt vervollständigen lassen. Das Bild zeigt die Frequenzverhältnisse, das Steigen und Sinken der Krankheit, soweit es sich eben aus den eingelaufenen Mittheilungen ergiebt, für die Zeit von 1881—1888. Ich muss dabei allerdings bemerken, dass auch das Jahr 1888 noch in jene Periode fällt, wo die Anzeigepflicht nicht genügend festgestellt war, und die Anzeigen jedenfalls sehr unvollständig erfolgt sind. Ich schliesse das namentlich aus einem gewissen Widerspruch, der sich aus den Zahlen ergiebt. Das Jahr 1888 hat in Wirklichkeit die grösste Zahl der Todesfälle an Diphtherie geliefert, welche in jenem Zeitraum vorgekommen sind, während die Zahl der Erkrankten um ein nicht Geringes, namentlich hinter den Erkrankungen des Jahres 1884, zurückbleibt. Man wird hier wohl annehmen dürfen, dass die Zahl der gemeldeten Erkrankungen nicht die Gesammtheit der wirklich vorgekommenen Erkrankungen umfasst.

Ich bemerke, was die Art der Zeichnung anbetrifft, dass das Dunkelblau die Todesfälle, das Lichtblau, welches darüber steht, die Erkrankungen bedeutet; die weiteren Unterabtheilungen, die darin gemacht worden sind, zeigen nur, inwieweit erst nachträglich aus den Meldescheinen der Gestorbenen sich der Sachverhalt ergeben hat. Die Hauptsache ist daher in den Curven als solchen zu sehen. Die Aufzeichnung geht bis 1881 zurück; indess Sie begreifen, dass mit jedem Jahre weiter rückwärts die Zweifel grösser werden, ob die gelieferten Anzeigen und die Todtenscheine vollständig das wirkliche Verhältniss decken. Von den Todtenscheinen wird man das ja im Allgemeinen annehmen können; es ist da nur eine Schwierigkeit vorhanden, nämlich, dass zwischen Diphtherie und Croup, wie Sie wissen, fortwährend ein Hin- und Herschwanken stattfindet, indem der eine Arzt etwas als Croup bezeichnet, was der andere Diphtherie nennt, woher eine gewisse Unsicherheit auch in die Zusammenstellung kommen muss. Indessen diese Unsicherheit ist doch im Allgemeinen eine einigermassen beständige, und die Statistik hat das Gute an sich, dass sie, wie in der neueren Zeit die combinirte Photographie, durch das Uebereinanderlagern der verschiedenen einzelnen Fälle eine Ausgleichung der Fehler mit sich bringt und ein einigermassen brauchbares Gesammtbild herstellt.

Bei der Betrachtung des Blattes werden Sie sofort ersehen, dass die Todesfälle erst allmälig ihren Höhepunkt erreicht haben. Sie stiegen allmälig an, verharrten dann eine Zeit lang auf einer gewissen Höhe und sind von da an wieder in einem constanten Sinken begriffen gewesen, — eine Thatsache, die mich selbst in der Schärfe, mit der sie hier hervortritt, sehr überrascht hat. Die Grösse des Abfalls ergiebt sich aus den Zahlen, welche durch unser städtisches statistisches Amt erhoben worden sind. Ich lese kurz die Zahlen aus den Jahren 1883—1888 vor. Die

Erkrankungen ergaben nämlich 8628 Fälle in 1883, 8915 Fälle in 1884, dann 7710, 6416, 5357 und im Jahre 1888 sind sie bis auf 4108 gesunken. Daraus folgt die sehr erfreuliche Thatsache, dass die Erkrankungen von 1883 bis 1888 auf die Hälfte zurückgegangen sind. Was die Todesfälle anbetrifft, so verhielten sich dieselben ungefähr ähnlich. Sie betrugen 1883 2655 und sind dann allmälig gesunken auf 2446, 1816, 1535, 1304 und 1018, also um mehr als die Hälfte.

Wenn das gewiss eine sehr erfreuliche Thatsache ist, so will ich mich doch enthalten, sie zu interpretiren. Ob die Maassregeln, welche ergriffen worden sind, namentlich die Anzeigen, dazu beigetragen haben, oder ob das mehr im Gange der allgemeinen Bedingungen der Epidemie gelegen hat, das mag ein Anderer entscheiden; ich weiss es nicht und will mich auch nicht darüber äussern. Eine andere Thatsache aber, welche sich aus dem Studium dieser Aufzeichnungen ergiebt, ist sehr wichtig, nämlich die Vertheilung der Erkrankungs- und Todesfälle im Verlauf des Jahres, welche in einer ganz ungewöhnlichen Regelmässigkeit sich vollzieht und zwar so, dass immer die kalte Jahreszeit diejenige ist, welche die grösste Steigerung mit sich bringt. Wenn man das weiter analysirt und wenn man namentlich diejenigen Wochen aufsucht, welche die grössten Zahlen lieferten, so ist es fast regelmässig die Zeit vom October bis Januar; im September beginnt häufig schon das Ansteigen, es verstärkt sich dann im October, namentlich im November, hält sich zuweilen bis in den Januar und sinkt dann allmälig wieder herunter. Die Differenzen sind so gross, dass daraus gelegentlich eine starke Häufung in diesen Monaten entsteht. So hat z. B. im Jahre 1883 allein die Woche vom 14.—20. October 283 Erkrankungen und 90 Todesfälle ergeben, eine Zahl, die noch einmal in der Woche vom 28. October bis 3. November erreicht worden ist. Im Jahre 1884 hat die Woche vom 2.—8. November 268 Fälle ergeben, dagegen lag die Acme der Todesfälle in der Januarwoche vom 6.—12. Im Jahre 1886, wo die Gesammterkrankungen schon sehr heruntergegangen waren, indem sie um 2000 weniger im Jahre ergaben als 1883, ist doch in der Woche vom 12.—18. December eine Zahl von 208 neuen Erkrankungen ermittelt worden. Die Zahl der Todesfälle betrug in diesem Jahre vom 31. October bis 6. November 65. — Ich will das nicht weiter verfolgen, ich will nur hervorheben, dass sich daraus ergiebt, dass zu gewissen Zeiten das Bedürfniss nach Hülfe sich in viel höherem Maasse herausstellt, als wenn man blos die Mittelzahlen in Betracht ziehen würde, die natürlich sehr wesentlich abweichen. Z. B. hat das Mittel im Jahre 1886 per Woche nur 128 Erkrankungen ergeben, während, wie ich schon anführte, in einer Woche des December 208 Erkrankungsfälle vorkamen. Daraus folgt, dass wir darauf rechnen dürfen, dass alle Anstalten und alle Maassregeln, die wir treffen, sich für gewisse Zeiten viel mehr verstärken müssen, während wir mit Wahrscheinlichkeit im Voraus annehmen dürfen, dass es andere Zeiten geben wird, wo ein viel geringerer Bestand an Krankenräumen, Pflegepersonal u. s. w. erforderlich sein wird.

Bei dieser Gelegenheit hat mir unser statistisches Amt auf meinen Wunsch eine Gesammtaufzeichnung über den Verlauf der Typhusepidemie von 1888 herstellen lassen. Auf dem ausgehängten Stadtplan sind die einzelnen Fälle eingezeichnet, wie sie eben gemeldet worden sind, sowohl die Erkrankungsfälle als die Todesfälle; sie sind nicht bloss genau eingetragen, sondern auch noch unterschieden worden nach der Zeit, in der sie stattgefunden haben, sodass man aus der Tabelle sofort ersehen kann, in welche Jahreszeit die einzelnen Erkrankungen und Todesfälle gefallen sind. Es ergiebt sich daraus die Bestätigung dessen, was schon aus dem Vortrage des Herrn Fürbringer sich herausgestellt

hatte, das nämlich die östlichen und nördlichen Theile der Stadt sehr viel stärker betroffen worden sind, als die westlichen, aber in Erweiterung seiner damaligen Mittheilungen, dass auch der Stadttheil links (südlich) von der Spree in sehr starkem Maasse mit afficirt worden ist.

Wir sind in dieser Zeit nicht viel weiter gekommen in unserem Wissen von den Ursachen dieser besonderen Verbreitung. Es ist allerdings in einer Richtung seitdem eine Erweiterung unserer Erfahrungen eingetreten, insofern die Sicherheit der Filtration des Wassers, auf die wir früher so grosse Stücke gehalten haben, sich nicht als so vollkommen erwiesen hat, wie man annahm. Es hat sich herausgestellt, dass gelegentlich ein Typhusbacillus durch ein Filter mit durchgehen kann; die Frage also, inwieweit die letzte Epidemie sich an den Filterbetrieb anschliessen lässt, darf wohl noch immer als eine offene betrachtet werden. Ich meinerseits wenigstens muss sagen, wie ich es ja auch damals schon ausgesprochen habe: wenn ich die Verhältnisse überblicke, so scheint es mir immer noch am wahrscheinlichsten, dass irgendwo in den Trinkwasserverhältnissen ein ursächliches Moment zu suchen ist.

Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass, seitdem der Typhus wieder häufiger geworden ist, sich auch die Unglückspropheten wieder eingestellt haben, deren Stimme eine Zeit lang fast verhallt war; sie haben jene alte Tradition wieder aufgewärmt, dass es die Luft sei, welche die Typhuskeime trage und durch welche ihre Verbreitung herbeigeführt werde. Es sind in unseren politischen Zeitungen, natürlich wie immer anonym, Artikel erschienen, welche geradenwegs die städtische Canalisation angeschuldigt haben, und zwar den Umstand, dass die Canalluft mit den Hausröhren communicire und dass auf diesem Wege die aus dem Canal aufsteigende Luft auch die Typhuskeime mit heraufbrächte, sodass z. B. gerade die obersten Stockwerke dadurch sehr gefährdet würden, indem die Dachrinnen, welche oben ihre Oeffnung haben, infecte Luft ausströmen liessen, welche die Keime zu den Bewohnern der obersten Etagen trage. — In dieser Beziehung darf ich wohl zunächst hervorheben, dass die ganze Lehre von der Typhusluft aus einer Zeit stammt, wo man den Typhusbacillus noch gar nicht kannte, und wo man sich damit behalf, irgend ein diffusibles Agens zu supponiren und ihm die krankmachende Wirkung zuzuschreiben. Gegenwärtig, glaube ich, liegt kein Grund vor, eine solche Betrachtung aufzunehmen. Vielmehr möchte ich darauf hinweisen, dass auch aus der vorliegenden Zusammenstellung sich ein nicht unerheblicher Grund gegen eine solche Vorstellung ergiebt. Es sind nämlich nicht etwa diejenigen Stadttheile, welche am längsten die Canalisation geniessen, in welchen der Typhus sich stärker gezeigt hat. Sie wissen ja, dass, als es mir gelang, unsere Stadtverordnetenversammlung zu dem ersten Schritt in der Richtung zu bestimmen, die Canalisation einzuführen, man mir sagte: du sollst sie für deinen Stadtbezirk bekommen, ihr könnt da das Experiment machen. Wir galten als ein Platz, wo dieses Experimentum crucis in anima vili gemacht werden könne. Wir im Westen haben also in der That die Canalisation zuerst gehabt, wir besitzen sie am längsten, sie functionirt nun seit einer Reihe von Jahren, und wenn es sich um Verunreinigung der Canäle handelte, wenn in den Canälen die Typhuspilze wüchsen und von da heraufkämen, so hätte man doch meinen sollen, dass nun auch dieser Stadttheil der am stärksten betroffene sein müsse und nicht etwa diejenigen Stadttheile, welche erst in der letzten Zeit die Canalisation bekommen haben. Denn es wird doch immer vorausgesetzt, auch in allen jetzt erörterten Thesen, dass der Typhuspilz ständig in den Canälen wuchert, und von da durch die Luft mobil gemacht und verschleppt wird. Nun, Sie wissen, es ist vorläufig eine Thatsache, welche beweist, dass der Typhuspilz in frischem Zustand

durch die Luft getragen wird, überhaupt nicht vorhanden. Ich will diesen Fall nicht als eine absolute Unmöglichkeit darstellen, indess erfreut sich der Gedanke, dass sich mit aufsteigenden Gasen Pilze verbreiten, keiner besonderen Anerkennung bei den Hygienikern, und diese Art der Verbreitung bei dieser Gelegenheit als eine Erklärung für unsere Typhusepidemie anzuführen, das ist in der That eine Erklärung, die wie die Faust aufs Auge passt. Vielleicht werden meine Bemerkungen dazu beitragen, dass die Herren Collegen sich etwas mehr für diese Art von Untersuchung interessiren, die in der That für eine Stadt, wie Berlin, von der grössten Wichtigkeit ist. Denn, wenn es uns gelingen sollte, mit Sicherheit festzustellen, wo eigentlich die Ursache dieser plötzlich auftretenden Steigerung der Typhuserkrankungen ist, so würde auch wahrscheinlich sehr bald das Heilmittel dafür gefunden werden.

5. Herr Ewald: **Ueber Enteroptose und Wanderniere.** (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 19. März 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren Geheimrath Prof. Quincke-Kiel, Dr. Nitsche-Salzbrunn und Sanitätsrath Dr. Hertzka-Karlsbad.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **S. Guttmann:** Meine Herren! Von einer Anzahl Schüler Traube's ist die Anregung ausgegangen, diesem berühmten Kliniker an der Stätte seines Wirkens eine Büste zu stiften. Die Meisten von uns sind Zeugen seiner Arbeit gewesen, und die Früchte seiner Arbeit sind uns allen zu gute gekommen. Manches, was Traube geschaffen hat, ist so Allgemeingut geworden, dass man sich kaum noch dessen erinnert, was wir ihm alles danken. Es hat eine ganze Zeit gedauert, ehe ihm während seines Lebens auch äusserlich diejenige Anerkennung zu Theil geworden ist, die er doch in so hohem Grade verdient hat, und mit der Stiftung seiner Büste tragen wir ebenfalls eine alte, längst fällige Schuld ab.

Mir ist der Auftrag zu Theil geworden, die vorbereitenden Schritte zur Bildung eines Comités zu veranlassen und Herrn Geheimrath Virchow zu bitten, den Vorsitz in diesem Comité zu übernehmen. Herr Geheimrath Virchow hat seine Bereitwilligkeit dazu ausgesprochen. Es entsprachen ferner der Aufforderung, in das Comité einzutreten, die Herren: Bartels, von Coler, Fraentzel, Leyden, Leutholdt, Litten, Spinola und Mehlhausen. Von denjenigen Herren, welche die Anregung gegeben haben — in erster Linie war das Herr Prof. Bernhard Fränkel — gehören noch zu dem Comité die Herren A. Baginsky, B. Fränkel, Hirschberg, Mendel, Paul Guttmann und ich. Aeussere Umstände waren es, welche bisher die Aufforderung an Sie zur Theilnahme hingezogen haben, und im Einverständniss mit dem Herrn Geheimrath Virchow bitte ich Sie, sich an dieser, sicher Ihren Beifall findenden Stiftung durch Beiträge zu betheiligen. Es werden solche von Herrn Anders gegen von mir gezeichnete Quittungen entgegengenommen.

2. Herr **Th. Weyl: Mittheilungen über das Gift der Tetanuscultur en.**

Meine Herren! Vor 14 Tagen hatte ich die Ehre, Ihnen über Ver-

suche zu berichten, welche ich gemeinsam mit Herrn Kitasato über die Wirkung der Culturen des Tetanusbacillus anstellte. Ich hatte damals unsere Resultate dahin zusammengefasst, dass vom Tetanusbacillus ein Körper gebildet würde, welcher viel giftigere Eigenschaften zeige, als sie die bis dahin gleichfalls aus den Tetanusculturen dargestellten Körper, die sogenannte Toxine Briegers, besitzen. Ich bin nun heute in der glücklichen Lage, mittheilen zu können, dass Herrn Kitasato und mir die Isolirung eines Giftes geglückt ist, welches sich in Tetanusculturen in verhältnissmässig grosser Menge findet und welches offenbar derjenige Körper ist, auf den ich das vorige Mal aufmerksam zu machen die Ehre hatte.

Ich werde veranlasst diese nur kurze, aber nicht vorläufige Mittheilung hier zu machen, weil nach der äusserst interessanten Untersuchung der Herren Brieger und Carl Fraenkel es sehr wahrscheinlich ist, dass die genannten Herren im weiteren Fortgang ihrer Arbeit auf eine ähnliche Substanz stossen müssen.

Der Körper, der sich in meinen Händen befindet, ist eine Substanz, die entweder selbst einen Eiweisskörper darstellt, oder, um mich vorsichtiger auszudrücken, den Eiweisskörpern sehr nahe steht. Die Giftwirkungen dieser Substanz sind formidabel, wenige Milligramme reichen aus, um Tetanus hervorzubringen, aber nun nicht etwa den Tetanus, den wir mit anderen bisher aus den Culturen extrahirten Giften hervorbringen konnten, sondern wirklich das, was wir einen typischen Wundstarrkrampf nennen. Characteristisch für die Giftwirkung ist unter Anderem, dass dieselbe erst sehr spät auftritt. Wenn man die Dose sehr klein macht, bleibt das Thier lange gesund und erst nach 3 oder 4 Tagen zeigen sich die ersten Symptome. Ich bemerke, dass es keine clonischen Krämpfe sind, die sich dabei zeigen, sondern dass es ein eigenthümlicher Zustand der Starre ist, welcher die Extremitäten befällt. Die tetanischen Zuckungen, an welche wir alle denken, wenn wir von Tetanus reden, und welche wir uns ja im Laboratorium durch eine minime Dosis von Strychnin hervorzaubern können, treten nach Einverleibung unseres Giftes erst sub finem vitae auf.

Weitere Mittheilungen werden wir in nächster Zeit machen. Für heute nur noch die folgende kurze Bemerkung. Wir haben bewiesen, dass der Wundstarrkrampf auf einer durch Bakterienthätigkeit hervorgerufenen Vergiftung mit einer isolirbaren chemischen Substanz beruht, welche ohne Anwesenheit des Bacillus Tetani die characteristischen Symptome des Wundstarrkrampfes hervorruft.

Discussion.

Herr Brieger: Herr Weyl hat hier prognosticirt, dass wir auf einen Körper stossen würden, der die Erscheinungen des Tetanus hervorrufen würde. Ich kann hier schon die Mittheilung machen, dass wir darauf nicht stossen werden, sondern dass wir schon darauf gestossen sind. In dem Schluss unseres Aufsatzes, der in 2—3 Tagen bereits im Druck erscheinen wird, hat Herr College Karl Fraenkel und ich einen Körper bei Tetanus beschrieben, der ein Eiweisskörper ist, der auf ganz demselben Wege erhalten ist, wie der giftige Eiweisskörper der Diphtherie, der giftige Eiweisskörper der Cholera, des Typhus, des Milzbrandes, des eitererregenden Pilzes, des Staphylokokkus aureus und, wie ich noch hinzufügen will, des Schlangengiftes, des Cobragiftes. Diese Körper haben nämlich die Eigenschaft, dass sie nicht acut vergiften, wie die Toxine. Wenn ich z. B. ein Toxin des Tetanus, allerdings in etwas grösserer Gabe, einspritze, erhalte ich auch die Eigenschaften, welche den Tetanus charakterisiren, während der Eiweisskörper aus Tetanus, den wir mit

essigsaurem Alkohol ausgefällt, und bei dem wir jeden fremden Bestandtheil möglichst ausgeschieden haben, erst nach einiger Zeit die Erscheinungen des Tetanus hervorruft, wie wir das ja auch bei Thieren zu sehen gewohnt sind, die mit Tetanusbacillen geimpft sind. Ich betone, dass wir den Körper schon vollkommen rein in Händen haben. Er gehört in dieselbe Gruppe wie das Diphtheriegift, er ist ziemlich leicht löslich in Wasser, während die anderen giftigen Körper, der Cholera, des Typhus und auch des Staphylokokkus aureus, also des eitererregenden Pilzes, sehr schwer oder fast gar nicht löslich in Wasser sind. Das ist ein ganz charakteristischer Unterschied. Auf die Einzelheiten will ich hier nicht weiter eingehen, die finden die Herren in dem Aufsatz näher besprochen.

Herr A. Baginsky: Meine Herren! Da die Untersuchungen von den Herren Brieger und C. Fraenkel erst kürzlich, wenn auch nur erst theilweise erschienen sind, so will ich bemerken, dass Herr College Stadthagen und ich zwar nicht mit Tetanus, sondern mit den Darm bakterien bei Brechdurchfall beschäftigt, in der Idee, dass es sich um eiweissähnliche Giftstoffe handeln könne, welche wie diese Bakterien erzeugt werden, nahezu auf dieselbe Methode der Arbeit selbstständig gekommen sind. Wir haben fast denselben Weg eingeschlagen wie die Herren Brieger und Fraenkel und haben nunmehr auch bei den Darmbakterien des Brechdurchfalls einen Eiweisskörper gefunden, der giftig wirkt, auch die Eigenthümlichkeit hat, sich im Wasser zu lösen und die Giftwirkung etwas langsam zu Tage treten zu lassen. Eine ausführlichere Publikation wird in den nächsten Tagen erscheinen können.

Herr Weyl: Ich kann mit einem sehr erfreulichen Rückblick schliessen, ich kann nämlich meiner Genugthuung darüber Ausdruck geben, dass ein so hervorragender Forscher, wie Herr Brieger, in der Lage gewesen ist, unsere Beobachtungen über das neue Tetanusgift zu bestätigen. Ich kann aber nicht umhin, den geehrten Herrn doch auf einen schwerwiegenden Gegensatz aufmerksam zu machen, welcher der Klärung bedarf. Dieser Gegensatz besteht darin, dass unser neues Tetanus Toxin in einem noch unbekannten Verhältniss zu dem Tetanin Brieger's steht. Vielleicht ist letzteres ein Zusetzungsproduct des ersteren.

Herr Brieger (zur persönlichen Bemerkung): Der Gegensatz zwischen den Toxinen und dem Toxalbumin des Tetanus, wie wir, Carl Fraenkel und ich, diesen giftigen Eiweisskörper nennen, ist nur ein scheinbarer, da wahrscheinlich diese Körper in nahem Zusammenhang mit einander stehen. Im übrigen muss ich betonen, dass die Ansicht, die hier ausgesprochen wurde, schon seit langer Zeit von Herrn Geheimrath Koch discutirt wird, dass das, was College Weyl vermuthet, Carl Fraenkel und ich aber gefunden haben, mit dem Ideenkreise des Herrn Geheimrath Koch in erfreulicher Uebereinstimmung steht.

3. Herr **Litten**: **Krankenvorstellung: Lungenhernie.** Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen einen Arbeiter vorzustellen, welcher seit dem Jahre 1869 an einer linksseitigen Pneumocele leidet. Dieselbe ist nicht angeboren, sondern acquirirt, und zwar bei einem schweren Unfall, den der Mann dadurch erlitten hat, dass er zwischen die Welle und die Decke des Arbeitszimmers gekommen ist, wobei, wie damals im Krankenhaus constatirt worden war, auf der linken Seite 4 Rippen gebrochen waren. Man kann heute noch auf der linken Seite neben dem Sternum einen grösseren Knochendefect nachweisen, aus welchem beim Husten und Pressen sich eine grosse Geschwulst hervorwölbt, welche bei der Inspiration in den Thorax hineinschlüpft. Bei genauerer Untersuchung lässt sich feststellen, dass im gesammten Bezirk der Hernie weder vom Brustmuskel, Pectoralis major und minor etwas nachweisbar ist, noch von den

Intercostalmuskeln. Man findet also ausser der Haut noch Unterhautfettgewebe und dann kommt beim Pressen oder Drängen diese lappige Geschwulst heraus, welche sich leicht comprimiren und dabei ein knisterndes Geräusch erkennen lässt, wie wir es etwa beim kleinblasigen, krepitirenden Rasseln zu hören und zu empfinden gewöhnt sind.

Die Lungenhernien sind im grossen und ganzen als acquirirte meistens Effecte von Schussverletzung; sie kommen sonst ziemlich selten vor, und die einzigen Fälle die ich bis jetzt gesehen habe, waren angeborene Pneumocelen, wobei es wahrscheinlich schien, dass die Lungenhernie, welche also intrauterin entstanden war, dadurch zu Stande gekommen war, dass der Fötus — wenigstens so wurde es angenommen — mit dem Ellbogen einen Druck auf die Brustwand ausgeübt und dadurch die Rippen auseinander gedrängt hatte, wodurch hier eine breite Lücke entstanden war. Durch den gleichen Process waren wahrscheinlich dann auch die Fasern der Intercostalmuskeln zerrissen. Der Bruchsack bestand, wie in einigen Sectionen festgestellt werden konnte, lediglich aus der Pleura costalis. Der hier vorgestellte Kranke ist einer Pleuritis und einer rechtsseitigen Spitzenaffection wegen in meiner Behandlung. (Folgt Demonstration.)

4. Herr **Lassar**: Meine Herren! Ein **Mittel gegen Psoriasis**, welches die gewöhnlichen Missstände nicht mit sich bringt, ist das sogenannte **Aristol**, eine Thymoljodidverbindung, die von chemischer Seite empfohlen und mir unter einer grossen Reihe von anderen minderwerthigen Präparaten vor einiger Zeit von den Elberfelder Farbenfabriken (vorm. Friedr. Bayer & Co.) zur Prüfung übergeben wurde. Ehe diese kleine Untersuchung abgeschlossen war, hat mein specieller College Dr. **Eichhoff** in Elberfeld einige günstige Resultate über dieses Mittel, allerdings noch an der Hand verhältnissmässig fragmentarischer Beobachtungen, veröffentlicht. Ich kann dieselben, soweit es sich auf die Beseitigung der Psoriasisefflorescenzen bezieht, bestätigen, da es möglich ist letztere mit Anwendung des Thymoljodidpräparats, welches Aristol genannt wird, zum Schwinden zu bringen, ohne dass die Reizerscheinungen in den Vordergrund treten. Weiter möchte ich Ihnen über dieses Mittel nichts sagen, weil die Herren vielleicht selbst Gelegenheit nehmen werden, es zu erproben. Ich kann es aber der weiteren Prüfung nur empfehlen. Die üblichen Reserven, die der Untersuchung obliegen, will ich an dieser Stelle nicht ausführen, denn es kommt mir nur darauf an, Ihnen die Wirkungsweise zu zeigen, welche nicht ganz so prompt und durchschlagend, wie vielleicht beim Chrysarobin, aber unschädlich und positiv ist. Es kommt wohl auch schliesslich nicht darauf an, dass das Mittel sehr rasch wirkt, wenn es nur unbesorgt dem Patienten überlassen werden kann.

Ich gebe Ihnen hier einen Wachsabguss zur Ansicht, welcher vor 3 Wochen von dem hier anwesenden Patienten genommen, in charakteristischer Weise eine Impfpsoriasis darstellt, ein Symptom, auf das ja bekanntlich Herr **Köbner** zuerst hingewiesen hat. Hier handelt es sich um Schröpfnarben. Der Patient hatte früher keine Psoriasis am Rücken, wurde dann aus irgend welcher Veranlassung geschröpft und an den kleinen Schröpfwunden haben sich dann psoriatische Striche ausgebildet. Diese Efflorescenzen sind unter Anwendung einer 10proc. Aristolsalbe vollständig zum Verschwinden gelangt. Ich will noch anführen, dass das Mittel eine bräunliche Farbe hat und sich sehr leicht reducirt. Die Anwendung kann in Form 10proc. Salben und Pasten geschehen.

Tagesordnung.

5. Herr **Ewald: Ueber Enteroptose und Wanderniere.** (Zweiter Theil.) (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr **Virchow**: Das Gebiet, welches Herr **Ewald** namentlich im

Eingange seines Vortrages in der vorigen Sitzung vor Ihnen eröffnet hat, ist ein solches, welches ich seit langer Zeit mit besonderer Vorliebe cultivirt habe, und ich bin etwas erstaunt gewesen, dass einem Manne, der so stark innerhalb unserer Schule ist, ganz entgangen ist, in wie ausgedehnter Weise die bezüglichen anatomischen Verhältnisse seit vielen Jahren klar gelegt worden sind. Ich habe im 5. Bande meines Archivs [1]) eine sehr ausführliche Arbeit über die Lehre von den Unterleibsaffectionen gegeben, in der dieses Gebiet der Dislocationen in grosser Ausdehnung behandelt worden ist, in Verbindung mit 2 anderen Fragen, die, wie ich glaube, durch das hier Mitgetheilte nicht genügend berührt worden sind, nämlich einmal in Verbindung mit der partiellen chronischen Peritonitis und zum 2. in Verbindung mit acuten Erkrankungen der Schleimhäute an den verlagerten Stellen und ganz besonders mit diphtherischen Erkrankungen derselben.

Nachdem ich das einmal entwickelt hatte, habe ich allerdings nicht immer wieder darauf zurückkommen wollen. Indess neulich ist hier erst wieder daran erinnert worden, wie wenigstens ein benachbartes Gebiet, nämlich die partielle Peritonitis der weiblichen Sexualapparate und namentlich ihrer Anhänge, in Verbindung mit Darmdislocationen in Betracht kommt.

Es liegt mir fern, in die feinen Fragen der Neurasthenie einzutreten, für deren Erörterung ich mich nur in sehr bescheidenem Maassstabe berufen fühle. Aber die erste Frage ist doch wohl immer die, wie häufig diese Art von Zuständen vorkommt, und da möchte ich bemerken, dass ich gewohnt bin, im Beginn jedes Semesters meinen Studenten zu zeigen, dass bei der Mehrzahl aller erwachsenen Menschen sich gewisse Dislocationsverhältnisse der Eingeweide, und zwar speciell der Därme vorfinden, in einer solchen Häufigkeit, dass viel mehr Menschen von diesen Dislocationen betroffen sind, als eine normale Lagerung der Därme besitzen. Insofern, glaube ich, wird Herr Ewald, wenn er eine grössere Zahl von Fällen analysirt, sich auch bald überzeugen müssen, dass der französische Autor wohl berechtigt ist, die ungemeine Häufigkeit der Dislocationen anzunehmen. Unzweifelhaft hat die Majorität aller erwachsenen Culturmenschen eine gewisse Abweichung in der Lagerung ihrer Därme, also Dislocationsverhältnisse.

Nun möchte ich aber zur Vervollständigung bemerken: während es unzweifelhaft ist, dass die Mehrzahl dieser Dislocationen auf Senkungen hingeht, also eine Ptosis, oder, wenn Sie wollen, einen Descensus, was vielleicht einfacher wäre, der Därme darstellt, so findet sich doch auch gerade das Umgekehrte. Es giebt auch Dislocationen, welche hinaufrücken, wobei also z. B. die Flexura lienalis über die Milz, unmittelbar an das Zwerchfell zu liegen kommt, wobei die Flexura hepatica weit unter die Leber nach oben rückt. Dieses Emporrücken der Därme müsste wohl auch ein wenig in Betracht gezogen werden.

Es liegt aber auf der Hand, dass jedes grosse Verhältniss dieser Art, zumal wenn es, wie es fast immer der Fall ist, zugleich mit Knickungen verbunden ist, wenn damit wesentliche Abweichungen in der Richtung der Därme gegeben sind, oder, wie ich das ausgedrückt habe, wenn anomale Flexuren entstehen, eine gewisse Beeinträchtigung in der Fortbewegung des Darminhalts mit sich bringen muss, und daher ist nichts häufiger, als dass wir bei Leichen gerade an diesen Winkelstellen, an diesen Flexurstellen, Anhäufungen von Fäcalmassen

1) Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre von den Unterleibsaffectionen. Archiv f. path. Anat. und Phys., 1853, V, 281. Man vergleiche namentlich S. 333 und folgende.

treffen, oder dass da Anhäufungen von Gasen stattfinden, während daneben gelegene Theile des Darms zusammengezogen sind. So ergiebt sich ein ähnliches Bild, wie es Herr Ewald neulich herumgab. Dabei kommt es ziemlich häufig vor, dass eine sehr auffällige Abwechselung von stark contrahirten, man kann sagen, spastisch contrahirten Theilen des Darms mit stark dilatirten Partien stattfindet.

Ich will mich nun nicht auf eine ausführliche Schilderung dieser Sachen einlassen. Nur das will ich hervorheben, dass der Dickdarm die eigentliche Sedes materiae ist, dass das allerhäufigste, was vorkommt, eine Senkung des Colon transversum ist, welches nicht selten bis unter den Nabel und zuweilen sogar bis gegen das kleine Becken herabsinkt und dann eine V-förmige oder mit zwei parallelen Schenkeln ausgestattete Schlinge bildet. Der nächste Punkt ist die Flexura iliaca, welche alle möglichen Erscheinungen der Senkung und Verschiebung bis nach rechts hinüber zeigt. Drittens sind es die beiden grossen Flexuren im Oberbauche, die Flexura hepatica und die Flexura lienalis. Auch das Coecum kann in solche Verlagerungen hineingezogen werden und gelegentlich bis unter die Leber rücken, ein anderes Mal bis in das kleine Becken heruntersinken.

Das ist ungemein häufig, und wenn die praktischen Aerzte und die Kliniker ihr Augenmerk diesen allerdings sehr chronischen Verhältnissen wenig zugewendet haben, so ist es vielleicht nur deshalb geschehen, weil man sich nicht daran gewöhnt hat, die Frage zu erörtern, inwieweit gewisse Symptome im Leben mit derartigen Dingen zusammenhängen, und weil in der Regel niemand gerade an diesen Verlagerungen stirbt.

Was nun die vorher berührten beiden Nebenfragen anbetrifft, so möchte ich zunächst bemerken, dass ich in der erwähnten Abhandlung ganz besonders den Nachweis geführt habe, wie häufig mit diesen Zuständen zugleich anomale Adhäsionen, Verwachsungen der Därme theils unter sich, namentlich der gedachten Schlingen, der verschiedenen Einbiegungen und einzelnen Schenkeln, theils mit den Nachbartheilen vorhanden sind, wie häufig insbesondere die Flexura hepatica in grosser Ausdehnung mit der Gallenblase und dem ganzen Apparat der ausführenden Gallengänge in Verbindung tritt, wie andererseits die Flexura lienalis mit der Milz und dem Diaphragma, die Flexura iliaca mit dem Sexualapparat, namentlich des Weibes, in unmittelbare Beziehung tritt, — eine Menge gegenseitiger Beziehungen, die bei einer einfachen Betrachtung es unzweifelhaft machen, dass Tractionen daraus hervorgehen müssen, Zerrungen der Theile unter einander, welche unter Umständen schädliche Wirkungen entfalten können.

Sehr viel schwieriger ist die Frage, in welchem Verhältniss diese partielle Peritonitis zu der Dislocation steht, und in dieser Beziehung möchte ich allerdings glauben, dass da zwei Verhältnisse zu unterscheiden sind, nämlich ein primäres, wobei die Peritonitis früher da ist und in Folge der Peritonitis die Dislocation entsteht, und ein zweites, wobei umgekehrt die Peritonitis durch die Dislocation und die in dem Darmtheil vor sich gehenden Processe hervorgerufen wird.

Was das erste anbetrifft, so kann man sich von der Realität dieses Verhältnisses sehr leicht dadurch überzeugen, dass in nachweisbaren Fällen von partieller Peritonitis, die durch einen bekannten Process herbeigeführt wurden, z. B. durch einen Process, der von der Gallenblase ausgeht, eine partielle Peritonitis cystica im Umfang der Gallenwege entstand, nachher, indem sich die adhäsiven Massen allmälig zusammenziehen und die Retraction weiter und weiter schreitet, eine Verschiebung der Theile untereinander unvermeidlich ist. Auf der anderen Seite ist die secundäre Peritonitis sehr viel schwieriger zu beweisen in Fällen, wo man nur den ab-

gelaufenen Process vor sich sieht; man kann das nur erkennen, wo noch frische Processe bestehen. Diese frischen Processe finden sich hauptsächlich in den Fällen, wo durch schwere Erkrankung der Schleimhäute an einer bestimmten Stelle eine Biegung hervorgerufen ist, die bis auf das Peritoneum durchdringt.

Ich wurde zuerst auf diese Dinge aufmerksam bei Studien über die Dislocationen bei Dysenterie, von der man sich früher gewöhnt hatte, sie als Erkrankung des Mastdarms zu betrachten, eine blosse Proctitis, bis sich herausstellte, dass die Dysenterie ähnlich, wie auch die anderen Formen der Darmdiptherie, in sehr variabler Weise bald hier, bald da auftritt, so dass die Herde durch lange Strecken von normaler Schleimhaut getrennt sind. Hinter ganz normalen Abschnitten folgen wieder neue Herde von sehr heftiger Erkrankung, sodass man eine Art von unterbrochener Localisation unterscheiden kann. Als ich nun die Frage aufwarf, wie kommt diese Unterbrechung zu Stande, wie geschieht es, dass immer wieder von Strecke zu Strecke neue Herde sich bilden, kam ich eben dahin, dass die anomale Flexur ebenso, wie die normale, an sich ein Motiv für die Localisation ist, indem sie eine Retardation in der Fortbewegung des Darminhalts mit sich bringt, der seinerseits schädliche Substanzen enthält, welche auf die Schleimhaut einwirken, und von welchen aus sich der irritative Process entwickelt. Es ist ganz dasselbe, was wir bei Stenosen sehen, wo sich oberhalb der Stenose die weiteren Störungen entwickeln, oder bei incarcerirten Hernien, wo die Entzündung sich an dem Darmstück oberhalb der Incarceration entwickelt und früher oder später in Peritonitis übergeht. Diese Folge ist so leicht zu erkennen, dass sie meiner Meinung nach über jeden Zweifel erhaben ist. So entsteht die secundäre Peritonitis und unter Umständen eine recht schwere.

Das sind Gesichtspunkte, die ich nur kurz in die Erinnerung zurückrufen wollte. Ich bin überzeugt, dass sehr viele von Ihnen nur Bekanntes wiedergehört haben, was ich bei vielen Gelegenheiten auseinandergesetzt habe, namentlich zuletzt bei Gelegenheit der Kriegsdysenterie[1]). Ich darf daraus die Meinung ableiten, dass es wohl nicht möglich sein wird, eine solche Entité, um mich französisch auszudrücken, festzustellen, dass man einen beständigen anatomischen Vorgang hat, der sich auch mit beständigen klinischen Symptomen verbindet. Im Gegentheil, die Mannigfaltigkeit der Symptome wird wahrscheinlich recht gross sein, je nach den besonderen Umständen, welche sich im einzelnen Falle ausbilden. Danach wird denn auch die jedesmalige Krankheit gewissermassen in verschiedene Kategorien einrücken, und man wird eine Diphtherie oder Dysenterie, die sich in anomalen Flexuren entwickelt, nicht in dieselbe Kategorie bringen dürfen, wie die Dislocation als solche; das sind zwei sehr verschiedene Dinge. Sie werden sich daher wohl entscheiden müssen, die Enteroptose, nicht eine Entité zu nennen, sondern sie in mehrere Krankheitsgruppen aufzulösen, sobald sie symptomatologisch und therapeutisch betrachtet werden soll. Aber Sie werden immerhin davon ausgehen dürfen, dass es sich hier um eine sehr gewöhnliche, unter uns, wie gesagt, wenn man nach der Zahl rechnen wollte, fast normale Reihe von Abweichungen handelt, die nur von Zeit zu Zeit bei diesem und jenem unter besonderen Umständen der Ausgang von stärkeren Symptomen werden und dann allerdings wohl verdienen, die besondere Aufmerksamkeit auch des Klinikers zu fesseln.

Herr Litten: Meine Herren! Ich möchte zunächst meine Genugthuung darüber aussprechen, dass von so competenter Seite aus auf das überaus häufige Vorkommen dieses Symptomencomplexes auch von pathologisch-

1) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie, 1871, LII, 34.

anatomischem Standpunkt aus aufmerksam gemacht worden ist, und ich glaube, mancher von Ihnen würde geglaubt haben, alten Bekannten zu begegnen, wenn der Herr Vortragende in seinem Vortrag nicht gar so viele fremdartige Ausdrücke gebraucht hätte. Wir können derselben füglich ganz entrathen; denn nichts ist hier mitgetheilt worden, wofür wir in der medicinisch üblichen Terminologie nicht bereits bezeichnende und eingebürgerte Ausdrücke besässen. Auf das, was der Herr Vortragende besprochen hat, ist gerade in den letzten Jahren in einer grösseren Anzahl, durch sorgfältige Autopsien wohl fundirter Arbeiten hingewiesen worden, und die dabei besonders in Betracht kommenden Principien sind namentlich in einer ausgezeichneten anatomisch-physiologischen Abhandlung von Prof. Leshaft in Petersburg erschöpfend besprochen worden. In letzterer ist nachgewiesen, dass für das wechselseitige Verhalten und die Lage der intraabdominellen Organe zu einander ganz vorzugsweise die Grösse und Füllung der letzteren sowie das Verhalten der Bauchdecken massgebend sei. Jede abnorme Füllung oder Grössenzunahme eines dieser Organe, sowie die Abnahme der Widerstandsfähigkeit im Bereich der Bauchdecken wird eine Lageveränderung — eine Art der Ptose im Sinne Glénard's — bewirken. Vorzugsweise aber konnte nachgewiesen werden, dass ein Herabtreten des Colon transversum, namentlich der Flexura dextra, ein Tiefertreten des Magens bedinge und einen Descensus der rechten Niere zur Folge habe. Dass die Querguirlande des Colon nicht spontan (idiopathisch), ohne pathologische Gründe herabtritt, liegt wohl auf der Hand, sodass es eine primäre Enteroptose nicht wohl geben kann, vielmehr liegen derselbep ebenfalls ätiologische Momente zu Grunde, abnorme Verwachsungen, Veränderungen des Inhalts (Koprostase), anomale Flexuren (Virchow), Geschwülste u. a., wodurch das Quercolon herabgezerrt wird, und damit secundär der Magen mit dem Dünndarm und eventuell die Niere (vorzugsweise auf der rechten Seite) ebenfalls tiefer hinabtreten. Daher sind die meisten, wenn nicht alle Enteroptosen, secundärer Natur.

Ich bitte mir aber die Erlaubniss aus, zu dem Vortrage einiges hinzusetzen zu dürfen, da das Krankheitsbild, wie es Herr Ewald geschildert hat, ein ganz besonders häufiges Vorkommniss darstellt. Vorher möchte ich jedoch mit einigen Worten meine Erfahrungen über die Dislocation der Nieren mittheilen, und auch hier begegne ich Herrn Ewald mit Freuden, wenn er einen grossen Werth darauf legt, die Dislocation der Nieren von der Beweglichkeit derselben zu trennen. Und ich darf wohl darauf aufmerksam machen, dass der von Herrn Ewald citirte Vortrag, den ich im Jahre 1887 in Wiesbaden „über den Zusammenhang von Erkrankungen des Magens mit Lageveränderungen der rechten Niere“ hielt, mit den Worten beginnt: „Betreffs der Lagerungsanomalien der Niere hat man zunächst scharf von einander zu trennen: die Dislocation und die Beweglichkeit. Obgleich beide Irregularitäten häufig zusammen und neben einander vorkommen, liegt eine organische Nothwendigkeit dafür keineswegs vor, vielmehr können beide Processe ganz unabhängig von einander auftreten, obwohl man in vielen Fällen gleichzeitig eine dislocirte und bewegliche Niere bei demselben Individuum findet.“ Ich unterscheide folgende Verhältnisse für die Lage und Beweglichkeit der Niere: zunächst die einfache Dislocation derselben; diese ist häufiger angeboren als erworben. Die congenital-dislocirte Niere wird häufiger links, als rechts, in annähernd gleicher Häufigkeit bei Männern und Frauen gefunden. Nicht selten sind beide Organe dislocirt. Abgesehen von der häufigsten Form der Dislocation, der sogenannten Hufeisenniere, bei welcher beide Organe zu einem einzigen verschmelzen, findet man die dislocirte Niere dicht unterhalb der Bifurcation der Aorta oder oberhalb des Promontorium ossis sacri oder endlich oberhalb der Synchondrosis

sacro-iliaca. Mit der Lageveränderung ist fast stets eine Anomalie des Ursprunges oder Verlaufes der Nierenarterie verbunden, während die Nebenniere häufiger an ihrer normalen Stelle verbleibt und der zugehörigen Niere nicht nachfolgt. Wiederholt hat man gleichzeitig andere Bildungsanomalien, namentlich im Bereich des Dickdarms gefunden. Die congenital verlagerten Nieren sind fast stets am Orte ihrer Dislocation fixirt; eine Ausnahme davon, welche ich selbst beobachtet habe, bildet die bewegliche Hufeisenniere. —

Die erworbenen Dislocationen der Nieren rühren vorzugsweise von pathologischen Vergrösserungen benachbarter Organe (Milz, Leber, Pankreas, Nebenniere u. s. w.) her und werden höher oder niedriger, als normal, näher oder entfernter von der Wirbelsäule gefunden. Von wesentlichem Einfluss scheint der Druck aller den Thorax einengender Kleidungsstücke (Corset, Bänder, Gürtel etc.) zu sein, durch welche die Leber und mit ihr die Niere nach abwärts verschoben wird. Infolge davon findet man diese Lageanomalie ungleich häufiger rechts als links, häufiger bei Frauen als bei Männern. Durch das Herabtreten der Leber (z. B. in Folge von Hydatidengeschwülsten) kann die Niere vollständig herumgedreht werden, in Folge wovon man den inneren Rand mit dem Hilus nach oben, den convexen Rand nach unten, resp. nach einer anderen abnormen Richtung hin gerichtet oder vielmehr verschoben fühlt. Am häufigsten findet man bei dieser Form der Dislocation die Niere nach unten und innen (d. h. nach der Medianlinie zu) verschoben. Diese im späteren Leben acquirirte Form der Nierendislocation kann beweglich werden, namentlich ist die Niere fast immer reponirbar, wenn sie nicht durch secundäre Entzündungen an ihrer neuen Lagerungsstätte fixirt ist.

Während man diese bisher beschriebene Form als „Dislocation der Niere mit und ohne Beweglichkeit" bezeichnen könnte, komme ich jetzt zu denjenigen Formen, bei denen die Beweglichkeit die Hauptrolle, die Dislocation die Nebenrolle spielt, — zu den beweglichen Nieren mit und ohne Dislocation. — Hier haben wir zwei Hauptgruppen zu unterscheiden: 1. die Wanderniere, 2. die bewegliche Niere.

Die Wanderniere ist ausgezeichnet durch das Mesonephron, eine an der Niere befestigte Mesenterialplatte, welche meist aus zwei Blättern besteht, zwischen denen das Organ umschlossen gehalten wird. Das Vorhandensein dieser Anomalie ist stets zurückzuführen auf eine congenitale Disposition des Peritoneum mit consecutiver Dehnung der renalen Gefässe. Gewöhnlich findet man gleichzeitig in diesen Fällen bei der Autopsie alle Falten, Ausstülpungen und Gekröse des Peritoneum ungewöhnlich lang und schlaff und das Foramen Winslowii sehr weit, entsprechend der Schlaffheit des Omentum minus und des Lig. hepatico-duodenale. Wenn man diese anatomische Anordnung zur Grundlage für die Eintheilung benutzt, und nicht willkürlich jede excessiv bewegliche Niere als „Wanderniere" bezeichnet, wie dies vom klinischen Standpunkt aus fast immer geschieht, so liegt auf der Hand, dass jede Wanderniere in dem von mir adoptirten Sinne angeboren sein muss. Es wird daher während des Lebens kaum möglich sein, diese beiden Processe von einander zu unterscheiden; andererseits wird es auch Fälle geben, in welchen bei sehr kurzem und straffem Mesonephron die Wanderungsfähigkeit der Wanderniere eine sehr beschränkte ist. Eine dauernde Dislocation der Niere kann, braucht aber nicht gleichzeitig vorhanden zu sein; es kommt auch vor, dass eine Wanderniere im weiteren Verlauf durch perinephritische Processe an irgend einer beliebigen Stelle angelöthet und fixirt wird, so dass sie trotz eines Gekröses nicht mehr verschiebbar ist.

Eine bedeutende Dislocation bei einer wandernden Hufeisenniere hatte ich vor einiger Zeit Gelegenheit zu beobachten; hier lag der eine Theil

des Organs in der rechten Regio inguinalis, während der entgegengesetzte Theil auf dem horizontalen rechten Schambeinast auflag. Das Organ konnte innerhalb der weitesten Grenzen verschoben werden, und bewegte sich auch spontan, was der Kranke unangenehm empfand. Bei dieser intraperitonealen Lage der Niere scheint das Organ dicht unter den Bauchdecken zu liegen, wo man es nicht nur palpiren, sondern auch seine Conturen zuweilen deutlich durch die Bauchdecken hindurch erkennen kann. Die Percussion oberhalb des Organs ergiebt in diesen Fällen auf der Bauchseite eine deutliche Dämpfung, nicht einen tympanitischen Schall, wie bei der extraperitoneal gelegenen Niere.

Die bewegliche Niere unterscheidet sich von der normalen lediglich durch eine abnorm grosse Beweglichkeit, welche abgesehen von der respiratorischen Verschieblichkeit vorzugsweise bei Lageveränderungen des Körpers in grösserem oder geringerem Umfange zu Tage tritt. Sehr häufig constatirt man diese Anomalie zufällig bei Manipulationen, welche behufs abdomineller Untersuchung angestellt werden. Eine Dislocation der Niere kann daneben gleichzeitig bestehen, und besteht häufig, doch braucht sie nicht vorhanden zu sein. Entsprechend den Gelegenheitsursachen finden wir häufiger die rechte Niere beweglich als die linke, und die Anomalie ungleich häufiger bei Frauen (in ca. 82 pCt.), als bei Männern (ca. 16—18 pCt.). Der Grad der Beweglichkeit scheint vorzugsweise abhängig zu sein von der grösseren oder geringeren Schlaffheit des an der vorderen Fläche der Niere herabsteigenden Peritoneums, sowie von der Reichlichkeit resp. dem Fehlen des perinephritischen resp. subperitonealen Fettgewebes in der Lendengegend und der grösseren oder geringen Widerstandsfähigkeit der intraabdominellen Organe einschliesslich der Bauchdecken. Der Grad der Beweglichkeit ist ein äusserst variabler und innerhalb weiter Grenzen schwankender. Wie bereits gesagt, bildet der Grad derselben keinen Anhaltspunkt für die etwaige Bezeichnung der Anomalie als einfach beweglicher oder als Wanderniere, da diese letztere lediglich von anatomischen Verhältnissen des Bauchfells abhängig ist. Häufig fühlt man die Niere so deutlich und distinct zwischen den Händen, dass man sie mit anatomischer Genauigkeit abtasten kann; trotzdem liegt sie extraperitoneal, von der vorderen Bauchwand durch Darmschlingen getrennt, und giebt in Folge dessen einen ausgesprochen tympanitischen Schall, obgleich man sie so dicht an die Bauchwand andrücken kann, dass man glauben sollte, sie durch einen Stich von minimaler Tiefe verletzen zu können.

Ebenso variabel als der Grad der Beweglichkeit ist derjenige der Dislocation; in der Mehrzahl der Fälle handelt es sich auch nur um geringere Verschiebungen aus ihrer normalen Lage, wobei sie meistens nach unten und innen dislocirt gefunden wird. Ganz überwiegend häufig ist dieser Process erworben, und zwar vorzugsweise in den zwanziger und dreissiger Jahren. Aetiologisch scheinen von grösstem Einfluss zu sein: der Schwund des Fettgewebes in der Capsula adiposa, wobei sich die Niere in der Fettkapsel selbst verschiebt, resp. der Schwund des perinephritischen Fettgewebes, wobei sich die Niere mit der Kapsel zugleich verschiebt, ferner die Schlaffheit des Peritoneum, die Zunahme des Gewichts der Leber zusammen mit der respiratorischen Verschiebung derselben, Prolapse des Uterus und der Scheide, Carcinome und Retroflexionen des Uterus, Hernien, Schwäche und Schlaffheit der Bauchwandungen und vor Allem die hier viel besprochene Enteroptose. Auch schweres Heben, Husten, Pressen, wiederholte Schwangerschaften mit Erbrechen, sowie Traumen mit starker Erschütterung werden als Ursache angegeben. Die häufigste Ursache für die Beweglichkeit der rechtsseitigen Niere scheint jedoch das Schnüren durch Corsets, Rockbänder und Gürtel zu sein. So

theilt v. Fischer-Benzon in seiner Dissertation aus dem Kieler pathologischen Institut mit, dass allein unter 21 Fällen von beweglicher Niere 11mal eine Schnürfurche der Leber vorhanden gewesen sei. Durch das Schnüren wird ein bedeutender Druck auf den unteren Thoraxabschnitt ausgeübt, wodurch dieser stark eingeengt wird, und die in ihm liegenden Organe zusammengepresst werden. Die Leber als das umfangreichste und am wenigsten comprimirbare dieser Organe wird besonders zusammen gepresst werden. Die Leber und die mit ihr eng verbundene Niere wird nach abwärts verschoben, und die letztere muss die respiratorische Verschiebung der Leber mitmachen.

Hiermit bin ich auf denjenigen Punkt angelangt, auf welchen ich bei der Besprechung der Nierenverhältnisse den weitaus grössten Werth lege, und dies ist die respiratorische Beweglichkeit der Niere, welche ich als etwas durchaus Physiologisches ansehe, da auf die Niere die respiratorischen Bewegungen des Zwerchfells übertragen werden. Es fragt sich nur: können wir diese respiratorische Beweglichkeit der Niere stets nachweisen, resp. unter welchen Verhältnissen? Dies hängt vorzugsweise von den jeweiligen individuellen Verhältnissen des zu untersuchenden Individuums ab. Je schlaffer die Bauchdecken, je geringer die Widerstandsfähigkeit derselben, je grösser die Geschicklichkeit des betreffenden Individuums bei der Respiration, je grösser die manuelle Geschicklichkeit des Untersuchenden, um so leichter wird man, namentlich auf der rechten Seite, die respiratorische Beweglichkeit der Niere zu fühlen im Stande sein. Ganz besonders kommt es darauf an, dass das betreffende Individuum tief und ausgiebig genug inspirirt, was durch Uebung jedoch leicht genug gelernt werden kann, und dass der betreffende Untersuchende durch seine Manipulationen selbst keinen Schmerz und damit Spannung der Bauchdecken verursacht; alsdann wird es in sehr vielen Fällen mit Hülfe der bimanuellen Untersuchungsmethode möglich sein, die Nieren, und vorzugsweise die rechte, als die leichter palpable, zu fühlen. Eine wesentliche Erleichterung bei der Untersuchung bietet die vollständige Erschlaffung der Bauchdecken dar, wozu der Arzt durch leichte und zarte Manipulationen ebenfalls sehr viel beitragen kann. Es wäre aber durchaus falsch, zu glauben, dass man die respiratorische Verschieblichkeit der Nieren nur bei weiblichen Individuen, und vorzugsweise bei solchen, die öfters geboren haben, nachweisen könnte; vielmehr kann man sie auch häufig genug bei Männern und Mädchen, ja selbst bei Kindern mit der grössten Deutlichkeit nachweisen. Mit Hülfe der bimanuellen Untersuchung, wobei man, um beispielsweise die rechte Niere zu fühlen, die linke Hand unmittelbar unter den hinteren rechten Rippenrand legt, während die in gleicher Weise zusammengelegten Fingerspitzen der rechten Hand den entsprechenden Platz am vorderen unteren Rippenbogen einnehmen, bekommt man beim tiefen Inspiriren einen mehr oder weniger grossen Theil des Organs zwischen die Finger. Je tiefer die Inspiration ausgeführt wird, ein um so grösserer Abschnitt der Niere kommt zum Vorschein, bis man bei forcirter Einathmung zuweilen das ganze Organ unter dem Rippenbogen hervorgedrängt werden fühlt, und zwischen beiden Händen mit grösster Deutlichkeit abtasten kann. Drücken Sie alsdann die Finger beider Hände zusammen, so springt die Niere, indem die untersuchten Individuen eine leichtere Unbehaglichkeit, unter Umständen ein grösseres Druck- oder Schmerzgefühl empfinden, aus Ihren Händen („échappement" der Franzosen), und dieses Herausschlüpfen der Niere aus den Händen beim Druck ist ausserordentlich charakteristisch. Bei dieser Untersuchungsmethode kann man sich die genaueste Vorstellung von der Grösse, Consistenz und Dicke des Organs machen; etwaige Geschwulstbildungen, Lappungen, Unebenheiten, selbst Granulationen, Schrumpfungs-

processe und namentlich Zunahme der Consistenz, der Grösse und des Dickendurchmessers treten bei dieser Art der Untersuchung prägnant hervor. Je lockerer die Bauchdecken sind, und je vollkommener derjenige Zustand vorhanden ist, den Herr Ewald als Enteroptose bezeichnete, um so günstiger liegen die Verhältnisse für die Palpation.

Ausserordentlich häufig ist mit der Dislocation und Beweglichkeit der Niere eine Affection des Magens verbunden. Ich benutze diese Gelegenheit gern, um eine Rectification derjenigen Anschauung zu geben, welche ich in meinem Wiesbadener Vortrage zum Ausdruck brachte. Ich war damals der Ansicht, gestützt auf eine grosse Anzahl hinter einander zur Beobachtung gekommener Fälle, dass die Häufigkeit der Gastroectasie mit Lageveränderungen der rechten Niere stets auf einem ätiologischen Zusammenhang beruhe. Davon bin ich zurückgekommen. Die Ansicht, welche damals bei der Discussion von Herrn Quincke, den wir die Freude haben, hier zu sehen, von Herrn Nothnagel und Leube übereinstimmend vertreten wurde, dass beide pathologische Processe zwar häufig neben einander vorkämen, ohne dass zwischen ihnen ein Causalnexus nothwendig bestünde, theile ich heute vollständig und betone nur noch einmal die Häufigkeit der Coincidenz von Magenerweiterung resp. Tiefstand des Magens in Folge von sogenannter Enteroptose und Dislocation der rechten Niere mit Beweglichkeit. Dass wir es hierbei nicht immer mit classischen Magenectasien, welche sich in Folge mechanischer Hindernisse am Pylorus (Neubildungen, Narben von Geschwüren, Verzerrungen in Folge von Adhäsionen, Compression, Obliteration, Abknickung etc.) entwickeln, zu thun haben, hob ich schon damals hervor und betonte ausdrücklich in meinem Vortrage, dass es bestimmte Veränderungen des Magens, seltener des Duodenum resp. des Dickdarms wären, um welche es sich hierbei handelte. „Diese Veränderungen des Magens," führte ich damals in meinem Vortrage (cf. S. 231 der Verhandlungen) aus, „bestehen in Insufficienz des Pförtners mit Tieflagerung und Ectasie des Magens. Wenn man von denjenigen Gastroectasien absieht, welche die Folge mechanischer Ursachen sind, so bleibt eine grössere Anzahl functioneller Magenstörungen übrig, welche ungleich mehr Gegenstand der poliklinischen als klinischen Beobachtung sind, und welche zur Insufficienz der Magenmusculatur und weiter zur Ectasie und Tiefstand des Magens führen. Hierher gehören in erster Reihe:

Erkrankung der Magenmusculatur in Folge andauernder chronischer Katarrhe;

Uebermässige Kraftäusserung des Magens in Folge von zu vieler und unzweckmässiger (amylaceenreicher unverdaulicher) Kost;

Abnorm langsame Peristaltik mit Retention der Speisen, sowie die in Folge der Dyspepsie stattfindende abnorme Zersetzung der retinirten Speisen mit starker Gasentwickelung."

In Folge dieser verschiedenen chronischen pathologischen Zustände des Magens, von denen jeder einzelne nur ein Glied der ganzen Kette bildet, entwickelt sich schliesslich eine Erweiterung des Magens mit Verdünnung der Wandungen (im Gegensatz zu den compensatorischen Muskelhypertrophien, welche die Folge mechanischer Hindernisse am Pförtner sind), ein Tiefertreten des Organs und ein Descensus der rechten Niere mit abnormer Beweglichkeit. Die Magenfunction ist nach vielen Richtungen hin auf das Erheblichste geschädigt, namentlich die Resorption von Flüssigkeit, und die motorische Kraft des Magens unter Umständen völlig aufgehoben. So habe ich eine grosse Anzahl von namentlich weiblichen Individuen beobachtet, welche noch 6 bis 7 Stunden nach der Aufnahme eines Tassenkopfes von Milchkaffee ein sehr deutliches und weit verbreitetes, bis unter den Nabel herabreichendes Succussionsgeräusch er-

kennen liessen. Bei derartigen Individuen, welche unter ärztlicher Aufsicht des Morgens um 7 Uhr 200 g Milchkaffee zu sich genommen hatten und dann unter Clausur gehalten wurden, während welcher absolut keine Flüssigkeitsaufnahme stattfand, konnte zwischen 2 und 8 Uhr Nachmittags noch ein sehr lautes Schwappen im Magen gefühlt und gehört werden, und bei der Ausheberung gelang es, noch 170 g unveränderter Flüssigkeit herauszubekommen. Derartige Zustände, welche die Franzosen als dyspepsie des liquides bezeichnen, beziehen sich nur auf flüssige Nahrung, während feste Speisen, wenn auch viel langsamer als normal, aber doch in annähernd vollständiger Weise verdaut werden. So konnten wir im Thermostaten mit dem ausgeheberten Magensaft Eiweissscheiben in annähernd normaler Weise zur Verdauung bringen.

Herr Ewald (zur persönlichen Bemerkung) verliest einen Passus seines Manuscripts, aus dem erhellt, dass er die von Herrn Virchow betonten, so häufig vorkommenden Verlagerungen der Därme wohl in Betracht gezogen hat (s. diese Wochenschrift, S. 278, 304 und 306). Er habe aber, weil er sich streng an sein Thema, Enteroptose bez. Splanchnoptose bei Neurasthenie gehalten hat, von einer besonderen Besprechung der als Folge entzündlicher Processe vorkommenden Verlagerungen der Därme in seinem mündlichen Vortrag abgesehen.

(Die Fortsetzung der Discussion wird vertagt.)

Sitzung vom 26. März 1890.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gast begrüsst der Vorsitzende Herrn Dr. Dinensohn aus Suwalki.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **Manasse: Krankenvorstellung.**

Meine Herren! Da Herr Dr. Lazarus verreist ist, habe ich die Ehre, Ihnen heute diesen Fall aus unserer Poliklinik vorzustellen. Ich glaube, dass er Ihr Interesse erwecken wird durch die Fülle von Abnormitäten, die er bietet. Der Knabe ist 7 Jahre alt. Seine Eltern sind gesund. Sie waren bei der Geburt des Kindes gleichaltrig, 35 Jahre alt. Die Mutter hatte schwere Uterinblutungen im dritten Monat der Schwangerschaft. Neun Geschwister des Kindes sind auch vollständig gesund und normal entwickelt. Die Mutter bemerkte sofort bei der Geburt einen dunkel pigmentirten Ausschlag an ganz bestimmten Theilen des Körpers rechterseits. Ich möchte Sie darauf aufmerksam machen, dass sich dieser Ausschlag in scheinbar ganz bestimmten Formen bewegt. Wir sehen zunächst an der Hinterseite 4 Streifen, von denen der oberste vom Acromion ausgeht und der kürzeste ist, der zweite Streifen von der Schulter bis zur Medianlinie des Körpers geht und einen kleinen Ausläufer von 4 cm Höhe in spitzem Winkel nach der anderen Seite hinüberschickt. Ein dritter Streifen geht aus der Achselhöhle hervor, welche selbst am allerstärksten mit dem Ausschlag bedeckt und sehr stark pigmentirt ist. Dieser Streifen verläuft wellenförmig ebenfalls bis zur Mittellinie und entsendet einen ganz homologen parallelen Streifen, wie der erste. Der vierte Streifen geht hervor aus dem dritten am Angulus scapulae ungefähr, geht in Wellenform bis zur 9. Rippe herab, geht dann in die Horizontale über bis zur Medianlinie und dann bis zum Steissbein herunter auf der rechten Seite des Körpers, allmälig an Breite zunehmend, von 4—8 cm. Ein isolirter Fleck findet sich symmetrisch zwischen den

Gefässbacken, welcher bis in die Analöffnung hineinreicht, ohne indessen die Schleimhaut zu ergreifen. Eine eben solche dreifache Streifung findet sich an der rechten Vorderseite des Thorax (Demonstration). Dieser Ausschlag fühlt sich rauh an, reibeisenförmig, er besteht aus kleinen Schüppchen und ist verschieden pigmentirt. Wir haben es hier mit Ichthyosis zu thun, die angeboren ist. Gleich bei der Geburt war der Ausschlag dunkel pigmentirt, und die Pigmentirung tritt auch nach scharfer Waschung, nach einer halben Stunde wieder hervor. Neben diesem Ausschlag aber, der durch seine offenbar nach bestimmten Gesetzen verlaufende Anordnung auffällt, ist noch eine besondere Abnormität zu erkennen. Wir sehen an diesem Kinde Akromegalie oder partiellen Riesenwuchs, und zwar in ganz ausgezeichneter Form. Sie sehen, dass der rechte Fuss im Verhältniss zu dem linken Fuss ganz besonders vergrössert ist; die Maasse stehen hier genau angegeben, ich will Sie nicht länger damit aufhalten. Dieser Fuss ist also, wie Sie es an der Photographie und an dem Knaben sehen werden, in ganz exorbitanter Weise vergrössert, zumal sind auch die Zehen vergrössert, und hier finden wir besonders die vierte Zehe, welche durch das Wachsthum der anderen Zehen hervorgedrängt ist und dadurch am meisten an Umfang gewonnen hat. Ausserdem ist das Fussgelenk verbreitert gegenüber dem Fussgelenk des anderen Fusses; besonders ist die Wade verbreitert gegenüber der anderen und ebenso der Oberschenkel im Verhältniss zu dem anderen Oberschenkel. Bei diesem Riesenwuchs sind die Weichtheile besonders betheiligt; es ist hier der Paniculus adiposus und die Musculatur ganz hervorragend entwickelt. Ich glaube, auf Weiteres hier nicht eingehen zu müssen. Hervorheben will ich noch, dass der Junge ausserdem noch Cryptorchismus hat, dass er mit einer Hydrocele geboren ist, die operirt worden ist, dass auch der Mutter gleich bei der Geburt dieses Riesenwachsthum aufgefallen ist.

Discussion.

Herr Behrend: Ich glaube, dass man diesen Fleck von warzenähnlicher Beschaffenheit als Naevus verrucosus bezeichnen muss. Dass es sich um einen Naevus handelt, geht schon aus dem Umstand hervor, dass das Kind diese Anomalie mit auf die Welt gebracht, dass sie sich also intrauterin gebildet hat. Daher haben ja die Naevi ihren Namen. Eine angeborene möchte ich in diesem Falle deshalb nicht annehmen, weil der Fleck gleichzeitig dunkeler pigmentirt ist als die normale Haut, ausserdem findet sich bei der mikroskopischen Untersuchung solcher Fälle, wie der vorliegende ist, neben der Hypertrophie der Epidermis eine Verlängerung der Papillen, wie bei den Warzen.

Herr Manasse: Ich wollte blos dazu bemerken, dass der Ausschlag von einem sehr bedeutenden Specialisten als Ichthyosis anerkannt worden ist, und dass ferner eine Abschuppbarkeit hier besteht, die gerade für Ichthyosis charakteristisch ist, dass ferner mir auch aus der Literatur Fälle bekannt sind, die congenital sind, dass Ichthyosis sogar besonders als congenitales Leiden von den Autoren hervorgehoben wird.

2. Herr Behrend: Vorstellung eines Falles von Acne frontalis s. necrotica. Meine Herren! Ich will mir erlauben, Ihnen einen Erkrankungsfall vorzustellen, von dem Veiel in dem Ziemssen'schen Lehrbuch sagt, dass er sie überhaupt noch nicht gesehen habe. Erst kürzlich wurden 2 Fälle dieser Art von Pick in Prag zum Gegenstand einer ausführlichen Abhandlung gemacht und es scheinen derartige Fälle ihm nur sehr selten vorgekommen zu sein, weil er ausdrücklich sagt, dass andere Autoren sehr wenig ehrlich sind, indem sie so thun, als hätten sie derartige Fälle gesehen, ohne sie thatsächlich beobachtet zu haben. In Berlin kommt diese Erkrankung thatsächlich häufig vor, vielleicht

häufiger als in kleineren Orten, weil sich in den grossen Centren das dermatologische Material mehr anhäuft und ich muss deshalb den von Herrn Pick etwas allgemein gemachten Vorwurf der Unehrlichkeit als unbegründet zurückweisen.

Meine Herren! Die Erkrankung führt seit Hebra den Namen der Acne frontalis. Es ist das eine Form von Acne, die am häufigsten sich an der Stirn localisirt. Sie hat mit der Acne vulgaris das gemeinsam, dass sie an die Talgfollikel geknüpft ist, sie unterscheidet sich aber von derselben dadurch, dass es niemals auf der Kuppe der Knötchen zu einer Eiterung kommt, dass wir niemals Pusteln sehen, vielmehr necrotisirt die oberflächliche Kuppe der Knötchen, es bildet sich ein kleiner Schorf, die Flüssigkeit, welche im Innern angesammelt ist, vertrocknet mit der Decke zu einem Schorf, welcher abfällt und eine Narbe zurücklässt, wie bei Variola. Deshalb hat Kaposi die Erkrankung auch als Acne varioliformis bezeichnet. Dass der Schorf stets durch Eintrocknung einer wirklichen Pustel entsteht, wie Kaposi angiebt, habe ich nie beobachtet. Meine Herren! Ich bitte Sie diesen Kranken sich hier anzusehen. Ich zweifle gar nicht daran, dass Sie derartige Fälle öfter gesehen haben; bei mir kommen sie so häufig vor, dass ich in jedem Semester mindestens 2 oder 3 derartige Fälle in meinen Vorlesungen vorstellen kann. Dass die Erkrankung aber an einigen Orten in der That seltener ist, geht daraus hervor, dass sie von Unna erst neuerdings als neue Krankheit unter der Bezeichnung des Ulerythema ophryogenes beschrieben worden ist, weil sie sich auch auf die Augenbraunen ausdehnen kann und dann zum Ausfall derselben führt. Gewöhnlich aber erstreckt sie sich auch auf die Schläfengegend und den behaarten Kopf und dieser Umstand lässt die Hebra'sche Bezeichnung als „Acne frontalis" unzweckmässig erscheinen. Am passendsten dürfte der von Caesar Boeck vorgeschlagene Name der Acne necrotica sein.

3. Herr A. Blaschko: **Krankenvorstellung.** Meine Herren! Ich habe in der Sitzung vom 22. Mai vorigen Jahres, als Herr Weyl über Vergiftung mit gefärbten Textilfasern sprach, einer Erkrankung Erwähnung gethan, welche gar nicht selten bei Arbeitern aufzutreten pflegt, die in Anilinfabriken oder besser gesagt Theerfarbenfabriken arbeiten; dieselbe besteht in einer mehr oder minder heftigen Dermatitis, welche manchmal nur auf die Hände, die Arme und das Gesicht beschränkt, in anderen Fällen über den ganzen Körper verbreitet ist. Ich war damals gerade nicht in der Lage, Ihnen ein Specimen dieser Krankheit vorstellen zu können und ich möchte heute durch Vorführung eines Patienten diesem Mangel abhelfen. Der betreffende Kranke, welcher seit 14 Tagen in der Actiengesellschaft für Anilinfabrication beschäftigt ist, erkrankte, nachdem er schon in den ersten Tagen einige kleine unbedeutende eczematöse Partien an den Händen acquirirt hatte, vor etwa 8 Tagen plötzlich ganz heftig unter Jucken und Brennen an den Händen. Binnen 2 mal 24 Stunden entwickelte sich nunmehr ein hochgradiger entzündlicher Zustand. Die Hände schwollen ganz enorm an, es trat eine beträchtliche Hyperhidrosis ein und als ich den Patienten am vorigen Sonnabend sah, bot derselbe einen in der That Mitleid erregenden Anblick dar. Die Hände waren ganz unförmlich geschwollen, der Schweiss troff von den Handflächen, die Handgelenke waren mit zahlreichen grossen und kleinen Blasen bedeckt, die Arme geröthet, geschwollen, desgleichen waren die Fusssohlen beträchtlich geschwollen und entzündet. Der Mann konnte weder die Hände noch die Finger bewegen, nicht stehen oder gehen. Mehrtägige Bettruhe und eine ganz milde Behandlung mit Amylum bewirkten, dass der Zustand an Händen und Füssen wesentlich sich zurückbildete, sodass er heute nur noch einen ganz geringen Ueberrest desjenigen zeigt, was

neulich zu sehen war. Man sieht heute, dass sich die Epidermis der Handfläche, welche von der Farbe noch intensiv gefärbt ist, in grossen Fetzen losschält, die grossen Blasen, welche an den Handgelenken am Sonnabend zu sehen waren, sind vollständig geschwunden, hingegen hat sich die Krankheit inzwischen auf den übrigen Körper ausgedehnt. Jetzt zeigt sich der ganze Körper des Patienten von einem papulösen, an einigen Stellen confluirten Erythem übergossen. Der Patient selber fühlt sich trotz der weiteren Verbreitung der Krankheit subjectiv doch wesentlich besser als in der vorigen Woche. Die Farbe, mit der dieser Patient zu thun hat, war eine andere, als diejenige, deren ich damals Erwähnung that. Es ist das Crystallgrün, während damals das Chrysoidin der Uebelthäter war. Auch dieser Fall zeigt wieder die Eigenthümlichkeit, dass ein Arbeiter nach verhältnissmässig kurzer Beschäftigung mit einer Farbe erkrankt, mit welcher andere Arbeiter Jahre lang zu thun gehabt haben, ohne je ein Zeichen von Erkrankung darzubieten. Ferner bietet dieser Fall noch eine Eigenthümlichkeit. Er zeigt, dass in der That nicht etwa die Säure, oder die Lauge, mit denen der Patient zu thun hat, sondern, dass wirklich die Farbe selbst, der Farbstoff, das schädigende Moment war, insofern die Krankheit begann und am heftigsten aufgetreten ist an denjenigen Stellen, welche auch, wie Sie sehen, am intensivsten von der Farbe getroffen sind, an den Händen und Füssen. Die Hyperhidrosis, von der heute noch einige kleine Reste zu sehen sind, ist nicht auf die Schuld des Farbstoffes zu schieben, vielmehr muss die Schuld dem Chlorkalk zugeschrieben werden, mit welchem sich die Arbeiter nach Beendigung der Arbeit zur Entfernung der Farbe die Hände zu waschen pflegen. Schon von Herrn Weyl war eine solche Vermuthung ausgesprochen und dieser Fall beweist das insofern, als die Hyperhidrosis nur an den Händen, nicht an den Füssen aufgetreten ist. Mir selbst war diese Thatsache schon früher zur Gewissheit geworden, weil ich bei einer Reihe von anderen Arbeitern, welche nicht mit Farbstoffen zu thun haben, wohl aber mit Chlorkalk, auch diese Hyperhidrosis habe constatiren können. Das sind namentlich die Arbeiter in Sodafabriken, welche sehr viel mit Chlorkalk zu manipuliren haben.

4. Herr **P. Heymann: Krankenvorstellung.**

Meine Herren! Ich habe Ihnen einen kleinen Patienten mitgebracht, den ich der Güte des Herrn Epstein verdanke, der eine seltene Affection an der Zunge, eine Geschwulst, wahrscheinlich ein Lipom, zeigt. Der 6jährige Knabe hat seit seiner frühesten Kindheit an sehr erheblich geschnarcht und hat nur sehr undeutlich sprechen gelernt. Trotzdem diese Störungen aber seit seiner frühesten Jugend bestanden haben sollen, sind doch die Angehörigen erst vor 4 oder 5 Wochen darauf aufmerksam geworden, dass hier eine Geschwulst im Munde sich befindet. Der Kranke wurde mir erst gestern Abend zum ersten Male gezeigt. Ich sah eine leicht sichtbare, etwa knapp wallnussgrosse Geschwulst an dem hinteren Theil der Zunge, welche den eigentlichen Zungengrund, die hinten abgehende Partie des Zungengrundes und die Valcula vollständig frei lässt. Der Tumor ist gelappt, hat eine platte Oberfläche und fühlt sich weich und lappig an. In dieser Gegend sind bei Kindern eigentlich nur Lipome beschrieben worden, und der ganze Habitus des Tumors spricht dafür, dass wir es hier mit einem Lipom zu thun haben.

Weiteres hinzuzufügen ist nicht nöthig. Ich werde die Geschwulst mit der galvanokaustischen Schlinge exstirpiren und sollte sich etwas Besonders finden, so werde ich Ihnen darüber berichten. Die Basis des Tumors ist kleiner als der Umfang, er sitzt pilzförmig auf, sodass die Abschnürung eine verhältnissigmässig leichte sein wird.

5. Herr **G. Gutmann** stellt ein 6 Monate altes Kind vor mit **frischer Iristuberculose des rechten und Solitärtuberculose der Aderhaut des linken Auges.** (Vergl. Theil II.)

6. Herr **Brieger** stellt den Fall von **Mangel der Musculi pectorales der rechten Seite mit Flughautbildung** vor. (Vergl. Theil II.)

Tagesordnung.

Fortsetzung der Discussion über den Vortrag des Herrn Ewald: Ueber Enteroptose und Wanderniere.

Herr Landau: M. Herren! Der Symptomencomplex, welcher der sogenannten Glénard'schen Krankheit zu Grunde liegt, ist ein so häufiger und wird zumeist auf blosse nervöse Einflüsse geschoben, dass es durchaus verdienstlich erscheint, nach einem bestimmten pathologischen Substrat für diese Krankheit zu suchen. Glénard glaubt, ein solches in der primären Senkung der Flexura coli dextra gefunden zu haben. Es soll, um kurz zu recapituliren, zunächst die Flexura coli dextra sich senken, indem das von Haus aus schwache Ligamentum coli hepaticum nachgiebt. So wird das Colon transversum aus seiner Lage verschoben und, anstatt quer zum Colon descendens zu ziehen, steigt es nunmehr schräg von rechts unten nach links oben auf. An der Stelle der durch das Ligamentum pylori colicum charakterisirten Verbindung entsteht eine Abknickung mit consecutiver Stauung der Fäces u. s. w. Gleichzeitig kommt es zu einer Herabzerrung des Magens, Herabsinken des Mesenteriums und mitunter zu einer Nephro- oder Hepatoptose, mit einem Worte zu einer Verlagerung der gesammten Baucheingeweide.

Herr Ewald hat zwar die von Glénard angegebene Häufigkeit der Splanchnoptose bemängelt, er hat auch die von Glénard für die Enteroptose angeführten diagnostischen Zeichen nicht für ganz zutreffend erachtet, so die Pulsation der Aorta, das Fühlen des Colon transversum, und durch bessere Zeichen, wie Lufteinblasungen in Magen und Mastdarm, ersetzt. Auch stimmt Ewald mit Glénard bezüglich der Erklärung der mannigfachen Beschwerden nicht überein, indem er sie zum grössten Theil nicht auf mechanische Stenosirungs-, sondern auf reflectorische Zerrungserscheinungen und venöse Stasen zurückführt. Allein im Wesentlichen erkennt er doch mit Glénard, Cuilleret und andere französische Autoren und in Deutschland mit Chlapowski (dem einzigen Autor, der bisher bei uns über die Glénard'sche Krankheit geschrieben), die Enteroptose als eine genuine Krankheit, als eine „entité morbide" an.

Fragen wir zunächst, ob es eine Enteroptose giebt, so ist diese Frage schon längst in bejahendem Sinne beantwortet worden. Die Verlagerungen der Därme, welche durch circumscripte Peritonitiden, durch Kothstauungen u. s. w. entstehen, hat Virchow schon im Jahre 1853 beschrieben und auf diese bereits in voriger Sitzung hingewiesen. Um diese handelt es sich hier eigentlich nicht, sondern Glénard und Ewald haben die völlig uncomplicirten, ich möchte sagen, reinen Magen und Darmvorfälle im Sinn. Aber auch diese sind bereits von älteren Autoren erwähnt. So finde ich sie notirt aus dem vorigen Jahrhunderte bei Sandifort, de Haën, dann in diesem Jahrhundert bei Esquirol, Annesley, Engel, Frerichs u. A. Freilich ist diesen Zuständen von den verschiedenen Autoren nicht gleichmässig ein besonderer Werth beigelegt worden. Ganz ausführlich aber habe ich selbst in meiner Monographie über Wanderniere, besonders aber in der Schrift über die Wanderleber, den anatomischen Befund, wie ihn Glénard und Ewald jetzt als einen neuen hinstellen, die Senkung des Colon transversum und dessen Knickung beschrieben, so dass ich meine Freude darüber ausspreche, dass nunmehr auch die inneren Mediciner die Enteroptose zu würdigen beginnen. In der That sind Enteroptosen aller Art, wie wir

jeden Tag bei Leichenöffnungen sehen können, sehr häufig. Speciell finden wir das Colon transversum oftmals verlagert, mitunter das Colon ascendens sofort schräg hinaufsteigend oder in V- oder Zickzackform in das Colon descendens übergehend. Darüber also, das die Enteroptose oder besser die Senkung der Därme sehr häufig vorkommt, herrscht nicht der geringste Zweifel, und es hat in dieser Richtung Herr Glénard nichts Neues gebracht. Allein den Beweis dafür, dass diese Enteroptose eine genuine Erkrankung ist, haben weder Glénard, noch Chlapowski, noch Ewald geliefert. Die Annahme, als sei die Enteroptose des Colon transversum mit ihren Folgen eine selbstständige Erkrankung, schwebt gänzlich in der Luft.

Dagegen, meine Herren, kennen wir eine grosse Reihe von Zuständen, mit denen ich mich seit 15 Jahren des Genaueren beschäftigt und über welche ich in meinen Arbeiten „Ueber die Wanderniere der Frauen" und „Ueber den Hängebauch und die Wanderleber der Frauen" ausführlich meine Ansichten ausgesprochen habe, welche die Ursache, nicht blos der Ptose des Colon transversum, sondern gleichzeitig der Nephroptose und Hepatoptose, der Senkung, des Vorfalls der Gebärmutter und der Eierstöcke oftmals sind.

Es sind daher all' diese Zustände in der bei weit aus grössten Mehrzahl der Fälle als secundäre aufzufassen, so dass man von ihnen nicht als von selbstständigen Erkrankungen reden darf. Ja ich halte es nicht einmal für richtig sich mit der Diagnose der beweglichen Niere, Wanderleber, der Knickung des Colon transversum zu begnügen, sondern ich fordere, dass die ätiologische Diagnose mit angegeben wird, damit man nicht zu der irrigen Auffassung kommt, es handele sich um selbstständige Leiden. Die Enteroptose u. s. w. sind für mich secundäre Zustände und sollten auch für unsere Diagnose und Behandlung ebenso aufgefasst werden wie Roseola bei Typhus oder Syphilis, bei der man sich doch gewiss nicht begnügt, Roseola zu diagnosticiren, sondern hinzufügt: Typhus oder Syphilis mit Roseola.

Welches sind nun die Erkrankungen, welche Senkungen eines oder mehrerer Bauchorgane bedingen? Alle diejenigen, welche die Capacität des Bauches entweder relativ oder absolut vermehren und somit den an relativ langen Mesocolis befestigten Dickdärmen gestatten, sich je nach ihrer Schwere zu senken. Der leichteste Grad liegt z. B. da vor, wo wir grossen Leisten-, Schenkel- oder Nabelbrüchen begegnen. Hier können einfach durch Zug und Zerrung alle nicht im Bruchsack befindlichen Därme sich senken. Da Darmtheile, welche vorher in der Bauchhöhle waren, herausgetreten sind, so hat natürlich die Capacität des Bauches, und zwar relativ zugenommen. Freilich ist die Splanchnoptose keine nothwendige Folge grosser Darmbrüche. Da, wo die Elasticität und Contractionskraft der Bauchdecken sehr gross ist, wirken dieselben durch tonische Zusammenziehungen der Vergrösserung des Volumen entgegen. So habe ich 8 Fälle beobachtet, in welchen fast die gesammten Därme in Brüchen lagen und trotzdem befanden sich Niere, Leber und Uterus annähernd an normaler Stelle. Die Bauchdecken waren straff, concav kahnförmig nach innen eingezogen.

Weit wichtiger für die Entstehung aller Arten von Enteroptosen ist eine zweite grosse Categorie von Erkrankungen, nämlich alle consumirenden Krankheiten, welche einen schnellen Verbrauch des Körperfettes und Ernährungsstörungen der Bauchdecken im Gefolge haben. So können wir nach Typhus, Scharlach und anderen Infectionskrankheiten Splanchnoptosen aller Art mit Leichtigkeit constatiren, wie Nierensenkungen, Leberdrehungen. Dass auch das Colon transversum gesenkt sein muss, wenn die Leber und

Niere tief liegend gefühlt werden, ist selbstverständlich, denn das unterhalb dieser Organe gelegene und mit denselben direct und indirect verbundene Colon transversum kann nicht in die Höhe gehen. Zum Nachweise der Senkung des Colon transversum bedürfen wir daher in solchen Fällen gar nicht der complicirten Methode der Lufteinblasung in Magen und Dickdarm von Ewald, oder des sehr zweifelhaften Befundes der directen Palpation des Colon transversum, wie ihn Glénard angegeben hat.

Genau dasselbe aber, was acute Erkrankungen hervorbringen, bewirken auch chronische, z. B. Phthisis, und ich möchte hier, was ja allerdings sehr sonderbar klingt, gerade die primäre nervöse Dyspepsie, den primären chronischen Magen- und Darmkatarrh als diejenigen Krankheiten bezeichnen, welche überaus häufig nicht die Folge der Enteroptose sind, sondern durch Fettschwund, Schwächung der Bauchdecken erst die Enteroptose verursachen. Bei Individuen, welche nichts weiter zeigten als gastrische Störungen, habe ich von diesem Sachverhältniss so häufig in einer durchaus einwurfsfreien Weise mich überzeugt, dass für mich hierüber kein Zweifel existirt. Bei Individuen, welche Sie heute untersuchen und bei welchen Sie keinerlei Senkung der Leber und Niere nachweisen können, lässt sich, wenn dieselben ein Ulcus ventriculi oder eine nervöse Dyspepsie mit Ernährungsstörungen aquiriren, im Verlauf der Krankheit mit grosser Deutlichkeit hochgradige Senkung der Niere und Leber constatiren. Der von Glénard und Ewald festgestellte Zusammenhang zwischen nervöser Dyspepsie und Senkung des Colon transversum braucht also in keiner Weise so zu sein, wie Glénard denselben annimmt. Unter den von Glénard und Ewald beobachteten Kranken, bei welchen jene Autoren im Verein mit den Angaben der Kranken (sie litten an Ernährungsstörungen, nervöser Dyspepsie, Abmagerung etc.) jene Splanchnoptosen constatirten, waren daher sicherlich viele, bei welchen jene Ernährungsstörungen die Ptosen verursachten und nicht umgekehrt.

Ich wende mich nunmehr zu der allerdings häufigsten Entstehungsursache der Splanchnoptose, nämlich zu der Erschlaffung der Bauchdecken, welche wir wegen ihrer häufig schon grob makroskopisch ins Auge fallenden Form mit Hängebauch bezeichnen. Aber keineswegs — und ich möchte hier ausdrücklich betonen, dass ich auch darauf in meiner Monographie hingewiesen habe — ist es nur der typische Hängebauch, welcher im Stande ist, Nierensenkungen, Lebersenkungen, Enteroptosen zu bewirken. Vielmehr kommen hier auch solche Fälle in Betracht, in welchen die Bauchdecken in ihren Elasticitätsverhältnissen so verändert sind, dass auch ohne jenes grob makroskopische Zeichen des Hängens die Kapacität der Bauchhöhle vergrössert ist. So sah ich wiederholt Nieren- und Lebersenkungen vor meinen Augen entstehen bei Frauen, welche ich wegen grosser Ovarialtumoren oder Myomen laparotomirt hatte, ähnlich wie bei Individuen, welche durch wiederholte, in kurzer Zeit auf einander folgende Entbindungen und unzweckmässige Wochenbettspflege einen Hängebauch acquirirt haben. Ebenso treten Splanchnoptosen auf bei Individuen, die an Ascites leiden und die wiederholentlich punctirt worden sind und bei denen durch allzugrosse Füllung und Ausdehnung die Bauchmuskeln schliesslich paretisch geworden sind. Nicht immer entsteht hierbei die typische Form des Hängebauches. Es genügt, dass das Retinaculum für die Eingeweide, welche die Bauchdecken bilden, insufficient wird; alsdann folgen die Därme nur dem Gesetze ihrer Schwere und der Länge ihrer Mesenterien, senken sich, und da ebenso, wie die Bauchdecken gedehnt und unelastisch geworden sind, dies auch mit den peritonealen Falten der Niere und Leber geschieht, so folgen auch diese dem Gesetze der Schwere und senken sich, da ihnen

ihre Unterlage, nämlich das Darmconvolut, durch eigene Senkung entzogen worden ist.

Das Principielle und ätiologisch Wichtige in erster Linie ist daher nimmermehr die Senkung des Colon transversum, sondern die Erkrankung der Bauchdecken.

Meine Herren! Wenn ich nun auch selbst ausführlich auf das Vorkommen und die Nachtheile der Enteroptose hingewiesen habe, so scheint es vielleicht müssig, darüber zu streiten, ob sie genuin ist oder nicht. Dennoch aber ist dem nicht so. Wir haben bei einer grossen Reihe von Leiden die Erfahrung gemacht, dass für die Behandlung die Feststellung des ätiologischen Moments durchaus wichtig ist. Ich erinnere nur wieder an die Wandernieren, welche lange Zeit ignorirt, dann wieder für ein schreckliches lebensgefährliches Uebel gehalten wurden. Ich erinnere an die traurige Zeit, — sie ist noch nicht gar so lange her —, dass man in der beweglichen Niere als solcher schon eine Indication für ihre Entfernung sah und sie in der That auch exstirpirte. Dies war in gewisser Beziehung consequent, wenn man die Ansicht hatte, dass die bewegliche Niere als solche eine Krankheit sui generis oder, um mit Glénard zu sprechen, eine entité morbide wäre, die das Leben unerträglich macht. Aehnlich könnte es nun auch mit dem Colon transversum geschehen, wenn man seinen Vorfall als „entité morbide" anschuldigt und ihm zuschiebt, das Heer der nervösen Symptome u. s. w. zu bewirken. Es wäre nur logisch und consequent, die Ursache selbst zu beseitigen, und so könnte jemand auch hier auf die Idee kommen, das Colon transversum einfach anzunähen. Es ist also nicht bloss wissenschaftlich, sondern auch praktisch wichtig gegen die Annahme dieser Entité morbide aufzutreten und dagegen zu opponiren, dass die Enteroptose als eine neue Krankheit aufgestellt werde. Natürlich, meine Herren, leugne ich in keiner Beziehung, dass das Fallen des Darmes und der Bauchorgane unangenehme Zustände mit sich bringen kann, oder, um mich genauer auszudrücken, dass man bei Individuen, welche eine Wanderniere, welche eine Enteroptose haben, sehr mannigfaltige und unangenehme Symptome sieht, unter denen das der nervösen Dyspepsie vom Herrn Vortragenden sehr anschaulich dargestellt ist. Allein ich muss nochmals hervorheben, dass es nicht das Fallen des einen Organes ist, sondern dass es ein weit allgemeinerer, wichtigerer Zustand ist, der dieses Leiden, das Fallen des Darmes sowohl als das Heer der nervösen Beschwerden, die venöse Stauung und dergleichen bewirkt, nämlich die Erschlaffung der Bauchdecken, die Abnahme der Erregbarkeit, die Verdünnung der Muskeln, der Elasticitätsschwund der Haut, des Peritoneum u. s. w. u. s. w.

Natürlich können aus dem secundären Zustande, welchen der Hängebauch hervorruft, unter Umständen sehr schwere Leiden hervorgehen. Seiner Zeit habe ich auf diejenigen Zustände hingewiesen, welche die Senkung der Flexura coli dextra und die Senkung der Dünndärme beim Hängebauch bezüglich der Entstehung nervöser und mechanischer Verdauungsbeschwerden mit sich bringen können. Besonders sind es fünf Stellen, an denen stenosirende Erscheinungen durch temporäre Abknickungen auftreten können:

1. An dem Pylorustheil des Magens, da, wo er mit der Pars superior duodeni in den verticalen, straff an die Wirbelsäule fixirten Zwölffingerdarmschenkel übergeht.

2. An der Einmündungsstelle des Jejunum in das Duodenum der Flexura duodeno-jejunalis.

3. Am Uebergange des Dünndarms in den fixirten Theil des Coecum.

4. An der Uebergangsstelle des Colon transversum in das relativ fest an der hinteren seitlichen Bauchwand und hoch in das linke Hypo-

chondrium hinauf noch durch das Ligamentum phrenico-colicum (Phoebus) fixirte Colon descendens, da, wo normal die rechtwinklige, beim Hängebauch hingegen spitzwinklig gewordene Flexura coli sinistra verläuft.

5. Unter Umständen, wenn die Flexura coli dextra nicht gesunken ist, ebenfalls an dieser Stelle (cf. meine Arbeit über Hängebauch, 82 ff.).

Ich will nur noch mit einem Worte auf die Wanderniere, welche ja semiotisch in eine Linie mit der Enteroptose zu stellen ist, und welche ich in keiner Beziehung etwa als eine Krankheit sui generis betrachte, wie ich das auch ausführlich auseinandergesetzt habe, ich will noch einmal auf die bewegliche Niere zu sprechen kommen.

Während die Senkung der Niere früher als eine seltene Erkrankung angesehen wurde, ist doch jetzt allseitig anerkannt, dass dieselbe ein ausserordentlich häufiges Leiden ist. Auf die möglichen Fehlerquellen in der Diagnose habe ich in meiner Monographie ausführlich hingewiesen und ich will nur hinzufügen, dass ich in einer überraschend grossen Zahl von Fällen bewegliche Nieren von sonst vortrefflichen Diagnostikern diagnosticirt gesehen habe, wo es sich um eine Senkung der Leber handelte. Das beste Mittel, die Niere zu palpiren, ist die bimanuelle Palpationsmethode, welche Jenner und Freund angegeben haben. Alles, was später von anderen Autoren darüber gesagt ist, hat zu der alten bimanuellen Palpationsmethode nichts wesentlich Neues gebracht. Wenn ich nun auch die bewegliche Niere, ebenso wie die Senkung der Därme und der Leber gewissermassen als ein Nebenproduct der Erschlaffung der Bauchdecken, als einen secundären Zustand ansehe, so erkenne ich dennoch an, dass sie ihrerseits nunmehr, nachdem sie selbst secundär entstanden ist, selbst Ursache zu sehr schweren Leiden werden kann. So habe ich nachdrücklich auf solche Nachtheile der beweglichen Niere hingewiesen und zuerst auf ein bis dahin unter anderen von dem ausgezeichneten Simon viel bestrittenes Causalverhältniss zwischen beweglicher Niere und Hydronephrose aufmerksam gemacht. Desgleichen nahm ich Gelegenheit, hier in dieser Gesellschaft vor circa 2 Jahren zu zeigen, dass ein anderer Process, den wir bis dahin nur sehr selten beobachteten, die intermittirende Hydronephrose, auch eine Folge der beweglichen Niere ist. Ich möchte dann noch kurz anführen, dass bei beweglicher Niere noch ein anderer höchst gefährlicher Zustand folgen kann, welcher zuerst von Dittl unter dem Namen: der Niereneinklemmung beschrieben ist, die nach meiner Ansicht auf die folgenschwere Compression der Nierenvenen zurückgeführt werden muss.

Meine Herren! Ich will hier nur noch kurz über die Therapie ein Wort sagen. Ich stimme hierin um so mehr mit Glénard überein, als er fast wörtlich dasselbe, was ich gegen Enteroptose resp. Hängebauch und Folgezustände angewendet habe, auch empfiehlt. Die Therapie ist ungemein einfach und besteht darin, dass man die schlaffen Bauchdecken kräftigt — wie, das kann ein anderes Mal auseinandergesetzt werden — und dass man gewissermassen künstliche Bauchdecken schafft. Seit etwa 10 Jahren wende ich die von mir angegebene Leibbinde an, welche ich seiner Zeit auf der Berliner Naturforscherversammlung (gynäkologische Section) demonstrirt habe. Soweit ich aus der Beschreibung des Herrn Ewald schliessen kann, ist die von ihm angewandte Leibbinde ganz ähnlich der von mir angegebenen.

Auch bei Wanderniere kommt man mit der von mir angegebenen Bauchbinde sehr gut aus. Leider wird noch ein grosser Theil dieser Kranken mit beweglicher Niere damit gequält, dass Binden mit Pelotten angewendet werden, welche die Niere nach Reposition in loco festhalten sollen, was aber niemals gelingt.

Meine Herren! Ich schliesse: Was Glénard gesagt hat, ist zum

Theil wahr; es giebt eine Enteroptose, aber sie ist ein secundärer Zustand, und wir thun gut, sie als genuine Erkrankung nicht anzuerkennen.

Herr Paul Guttmann: Meine Herren! Sowohl von Herrn Ewald als von Herrn Litten und heute von Herrn Landau ist die Häufigkeit der beweglichen Niere betont worden. Sie ist unzweifelhaft viel häufiger, als man früher geglaubt hat. Dennoch hat mich die Angabe des Herrn Ewald, dass in 8 Monaten in dem poliklinischen Material des Augustahospitals von seinem Assistenten die bewegliche Niere in 100 Fällen gefunden worden sei, sehr überrascht, gewiss, Sie alle, meine Herren, ebenso, und man wird verlangen dürfen, zu erfahren, welche Methoden für diesen Nachweis angewendet worden sind. Denn diese Methoden sind nicht stets eindeutig. Da dieselben nicht besonders erwähnt worden sind, so möchte ich wenige Worte hierüber bemerken. Es ist zunächst selbstverständlich, dass die bewegliche Niere in allen den Fällen sicher nachgewiesen werden kann, wo wir sie zwischen den Fingern fixiren und damit ihre ganze Configuration genau bestimmen können. Zweitens ist auch in denjenigen Fällen die Diagnose verhältnissmässig einfach, wo wir zwar die Configuration nicht bestimmen können, sondern wo wir nur einen beweglichen und oft nur innerhalb eines engen Kreises beweglichen glatten Körper wahrnehmen, wo aber die Anamnese zu Hülfe kommt, dass plötzlich nach einer körperlichen Anstrengung dieser Körper gefühlt wurde. Nun kommen aber Fälle vor, wo dieses anamnestische Moment fehlt, wo wir die Diagnose aus der Palpation nicht mehr mit Sicherheit machen können, und hier sind viele Verwechselungen möglich. Die Hauptverwechselung, die nach meinen Erfahrungen vorkommt, ist die, dass man es mit einem durch eine starke Schnürfurche der Leber abgeschnürten kleinen unteren Leberlappen zu thun hat, welcher durch die Tiefe der Furche, also durch die Dünnheit des der Furche entsprechenden Lebergewebes beweglich erscheint. Ich habe wiederholt bei Autopsie solche Fälle gesehen, die man im Leben für eine bewegliche Niere gehalten hat. Da wir indess durch die bimanuelle Untersuchung der Nierengegend — auf die ich nicht eingehe, da sie genau beschrieben worden ist, zuletzt besonders von Herrn James Israel — im Stande sind, wenigstens in einer Anzahl von Fällen, die der Palpation günstig sind, das untere Ende der rechten Niere bei der Respirationsbewegung zu fühlen, so ist natürlich, wenn das gelingt, auszuschliessen, dass ein an abnormer Stelle sich findender beweglicher Tumor die bewegliche Niere sei. Und da die Beweglichkeit der Nieren am häufigsten an der rechten Niere vorkommt, mehr als in 80 pCt. der Fälle, so würde durch das Auffinden des rechten unteren Nierenrandes bei der bimanuellen Palpation die so häufige Verwechselung eines abgeschnürten Leberstücks mit einer beweglichen rechten Niere öfters vermieden werden können.

Ich habe dann noch die Nierenpercussion zu erwähnen, von der auch Herr Ewald gesprochen hat. Der Nachweis durch Percussion, dass die Niere an der Stelle, wo sie liegen sollte, fehlt, ist ein höchst zweifelhafter. In manchen Fällen schien mir allerdings, dass die Dämpfung an derjenigen Seite, wo die Niere fehlte, eine geringere war, als auf der gegenüberliegenden Seite, wo die Niere vorhanden war. In den meisten Fällen von beweglicher Niere aber war gar kein Unterschied in dem Percussionsschall der beiderseitigen Lendengegenden. Ich lege deshalb auf das Percussionresultat bei dislocirter Niere gar keinen Werth. Dasselbe Urtheil spreche ich aus betreffs der Anwendung der Percussion auf Nierenkrankheiten im allgemeinen. Sie kann nur in einzelnen Fällen (z. B. bei grosser Geschwulst der Nieren) die übrigen Untersuchungsmethoden unterstützen, in den allermeisten Fällen hingegen ist die Nierenpercussion ganz werthlos. Die Nierenpercussion ist also keine Methode.

Das habe ich seit vielen Jahren in jeder Auflage meines Lehrbuches hervorgehoben und ich erwähne dies hier nur, weil Herr Ewald zur Begründung, dass man auf die Nierenpercussion keinen grossen Werth lege, die Namen einiger Autoren nannte.

So viel über die Methode. Es hat mich aber die Angabe des Herrn Ewald über die ausserordentliche Häufigkeit der beweglichen Niere auch deshalb gewundert, weil man bei Autopsie die bewegliche Niere nicht häufig findet. Meine Erfahrung bezieht sich wohl auf 8000 Sectionen, die ich meistens selbst zu Protokoll gegeben habe. Wie gesagt, in diesen Autopsien kam die Wanderniere nicht häufig vor. Meine Erfahrungen stimmen überein mit denjenigen im pathologischen Institut der Charité; es ist in der Monographie des Herrn Landau, über Wanderniere, angegeben worden, dass in der Charité sehr selten bei der Autopsie bewegliche Nieren gefunden worden sind. Man kann ja einwenden, meine Herrn, dass in horizontaler Lage die bewegliche Niere auf ihre normale Stelle zurücksinkt, und daher bei der Leiche übersehen wird; aber die Beweglichkeit muss bleiben, und diese muss doch auffallen, wenn man die Niere herausnimmt. Wer viel secirt, merkt doch sofort beim Herausnehmen der Niere, ob sie normal fest oder ob sie beweglich ist an der betreffenden Stelle.

Was endlich das Zusammenvorkommen von Enteroptose und beweglicher Niere betrifft, so möchte ich hervorheben, dass allerdings die Enteroptose ein häufies Vorkommniss ist aus den verschiedensten Gründen, die zum Theil ja heute Herr Landau schon besprochen hat, und dass die Enteroptose nicht in einem wesentlichen Zusammenhang stehen kann mit der Wanderniere, weil die Wanderniere doch kein gerade sehr häufiges Vorkommniss ist, die Enteroptose aber einen sehr häufigen Befund bei der Obduction bildet.

Herr B. Fränkel: Meine Herren! Ich möchte nur mit wenigen Worten eine Erleichterung erwähnen, die man sich in Bezug auf die Palpation des Unterleibes oder der Bauchorgane verschaffen kann. Ich bin jetzt seltener in der Lage gewesen, sie zu üben, habe sie früher aber ziemlich häufig geübt und glaube sie empfehlen zu können. Es ist nämlich wünschenswerth, in solchen Fällen die Kranken im Chloralschlaf zu untersuchen. Giebt man ihnen Chloral, so dass sie in Schlaf verfallen, so ist es möglich, die Spannung der Bauchdecken zu überwinden, und man kann mit Deutlichkeit und Leichtigkeit die Organe des Bauches betasten.

Herr Senator: Ich stimme in Betreff der Wanderniere in allen Punkten mit dem überein, was Herr P. Guttmann gesagt hat. Namentlich war ich ebenso wie er und wie wohl Viele von uns erstaunt über die grosse Häufigkeit, mit der nach der Statistik des Herrn Ewald die bewegliche Niere vorkommen soll. Ich kenne ja das poliklinische Material des Augustahospitals aus meiner 14jährigen Thätigkeit an demselben und weiss, dass in 8 Monaten, wenn es hoch kommt, etwa 4000 poliklinische Patienten behandelt werden. Unter diesen 4000 sind Männer, Weiber und Kinder. Wir alle wissen, und Herr Ewald hat das ja auch angeführt, dass bei den Weibern die bewegliche Niere sehr viel häufiger, nach meinen Erfahrungen möchte ich sagen, fast 20 Mal häufiger als bei Männern vorkommt. Bei Kindern ist sie vollends ganz ausserordentlich selten. Wenn nun in 8 Monaten bei höchstens 4000 Männern, Weibern und Kindern zusammen eine Wanderniere 100 Mal beobachtet worden ist, wobei, wie Herr Ewald angegeben hat, nicht einmal auf alle Fälle geachtet wurde — das ist ja auch nicht möglich —, so ist das eine Frequenz, die alle unsere bisherigen Vorstellungen weit übertrifft. Ich habe mich selbst früher mit dem Gegenstand besonders beschäftigt und habe während

eines Jahres die sämmtlichen Weiber, welche auf meine Frauenabtheilung in der Charité kamen, 700 an der Zahl, untersucht und habe dabei knapp 1 pCt. gefunden.

Nun gehört ja in der That, wie Herr Ewald hervorgehoben hat, eine grosse Geschicklichkeit und Aufmerksamkeit dazu, um eine Wanderniere nicht zu übersehen, und ich will zugeben, dass ich nicht die allergrösste Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit besessen habe; aber das muss ich sagen, dass es sehr viele Fehlerquellen giebt — ich stimme auch darin mit Herrn Guttmann überein — und dass man sich sehr leicht Täuschungen hingiebt, so dass ich den Verdacht nicht unterdrücken kann, dass eine ganze Anzahl von Fällen als Wanderniere angesehen worden ist, die es in Wirklichkeit nicht sind. Namentlich die sogenannten Schnürlappen der Leber, die durch das Schnüren hervorgebracht werden, dann aber auch infolge von Erkrankungen der Gallenwege, namentlich Ausdehnungen der Gallenblase, mit ihren Folgezuständen können sehr leicht damit verwechselt werden, und meiner Ansicht nach giebt es da gar kein Mittel, sich immer sicher vor Verwechslungen zu schützen, nicht die Aufblasung, nicht die Palpation des Darmes und was man sonst empfohlen hat, wie denn auch schon fälschlich darauf hin operirt worden ist, also auch mit Zuhülfenahme der Narkose.

In Bezug auf einen anderen Punkt möchte ich an die Bemerkung des Herrn Virchow anknüpfen, dass von den Anatomen die Zustände, welche als Enteroptose bezeichnet werden, längst beachtet und beschrieben sind, und dass er sich wundern müsse, dass die Kliniker die Sache nicht beachtet haben. Herr Landau hat schon angegeben, dass ältere Autoren auch schon davon geschrieben haben. Er irrt nur, wenn er meint, sie hätten kein Gewicht darauf gelegt, im Gegentheil, Sandiford, de Haen, Esquirol haben wahrscheinlich ein zu grosses Gewicht darauf gelegt, Esquirol hat sogar eine Anzahl von Geisteskrankheiten von Enteroptosen, Coloptosen abgeleitet, allerdings ohne sich dieser Namen zu bedienen, und es mag wohl sein, dass man gerade wegen der Uebertreibung später etwas von der Sache zurückgekommen ist. Aber die Kliniker haben das niemals vernachlässigt, und wir besitzen auch eine deutsche Monographie, die beinahe dasselbe ausführt wie Glénard, nur dass der Verfasser einen weniger neuen Titel gewählt hat. Es ist die Schrift von Vötsch über „Koprostasen", erschienen im Jahre 1874, wo er auch ganz ausführlich, auch wohl etwas übertrieben, die mechanischen Folgen, welche die Knickung, das Herabfallen des Kolons hat und die chemischen, namentlich die Folgen der Selbstinfection, auseinandersetzt. Auf die Selbstinfection vom Darm aus habe ich selbst übrigens, wohl als der Erste, im Jahre 1868 hingewiesen.

Herr Henoch: Meine Herren! Ich wollte als kleinen Beitrag dazu, wie kritisch man bei der Beurtheilung dieser Nierentumoren verfahren muss, einen Fall erwähnen, der mir erst neulich in der Klinik passirt ist. Ein junger Arzt — also nicht Student, sondern bereits Arzt — behauptete in einem Falle, der auf der Klinik lag, und den er vorher untersucht hatte, dass das ein Fall von beweglicher Niere sei, bei einem Mädchen von 8 oder 10 Jahren. Als ich dasselbe untersuchte, fand ich, dass das nicht der Fall war, sondern es war ein Hämatom im Musculus rectus abdominis.

Ich möchte diesen Fall nur zum Beweis anführen, dass nicht bloss Studenten, sondern auch Aerzte sich da irren können und demgemäss erscheint auch mir der ausserordentliche Reichthum der Fälle im Augustahospital in der That ausserordentlich verdächtig, zumal da die Untersuchungen von Studenten gemacht worden sind.

Herr Litten: Meine Herrn! Gestatten sie mir ganz wenige Worte. In Bezug auf das, was von Herrn Guttmann über die Sectionen bei

den Wandernieren gesagt worden ist, möchte ich bemerken: Es ist kein Wunder, wenn die in den pathologischen Instituten gewonnenen Zahlen über die Häufigkeit der Wanderniere sehr viel geringer ausfallen und namentlich in früheren Jahren, in welchen auf diesen Gegenstand viel weniger geachtet wurde als jetzt, sehr viel geringer ausfielen, als den heutigen klinischen Beobachtungen entspricht, da auf das Vorhandensein der Wandernieren, wenn sie nicht gerade diagnosticirt worden waren, nicht sonderlich geachtet wurde. Dann wurde die Niere, wie das Sitte ist, einfach herausgenommen, ohne dass man, wenn nicht grobe Veränderungen vorlagen, die Lage berücksichtigt oder gar auf die Beweglichkeit sorgfältig geprüft hätte, dabei kamen Procentsätze von Wandernieren heraus, wie 0,1 pCt., wie sie einer Untersuchung entsprechen, die in einer Berliner Dissertation von Pieper aus den 70er Jahren, welche mir gerade augenblicklich in Erinnerung ist, verwerthet sind. Auch im Wiener pathologischen Institut fand Rollet unter 5500 Sectionen nur 22 mal diese Affection, was einen Procentsatz von 0,4 entsprechen würde. Dagegen kann ich anführen, dass nach einer Dissertation von Fischer-Benzon, die vor 8 oder 4 Jahren in Kiel erschienen ist, im dortigen pathologischen Institut bereits in 17 resp. 22 pCt. der ausgeführten Sectionen Wandernieren resp. bewegliche Nieren gefunden worden sind. Die verschiedenen Angaben von 17 und 22 pCt. beziehen sich auf zwei verschiedene Jahre. Dies sind Thatsachen, meine Herren, auf die ich zu achten bitte, denn wenn wir uns nur auf das statistische Material aus älteren Arbeiten beziehen, so bekommen wir Zahlen, die der Wahrheit so wenig nahe kommen, dass sie garnicht benutzt werden können.

Was die Methode betrifft, die Organe in Chloralschlaf oder in anderer nicht zu tiefer Narkose zu untersuchen, so sehe ich nicht recht ein, wie wir damit gerade bei der Untersuchung beweglicher Nieren etwas leisten wollen, da ja das betreffende Individuum im Schlaf so wenig tief inspirirt, dass die Organe sich nicht annähernd so stark verschieben, wie bei gewöhnlicher Respiration, so dass wir die Kranken zu tiefen Respirationen ganz besonders auffordern.

Dann muss ich darin noch Herrn Ewald gegenüber den anderweitigen Angaben der Herren P. Guttmann und Senator beistimmen, dass ich, was die Häufigkeit seiner Beobachtungen anbetrifft, nochmals seine Angabe hier als mit meinen Erfahrungen vollständig übereinstimmend bezeichne. Ich habe in meinen ersten Auslassungen in der vorigen Sitzung den Ausdruck „Wanderniere“ im Zusammenhang mit der sogenannten Enteroptose absichtlich vollständig vermieden und nur von der beweglichen Niere gesprochen, da ich ihre grosse Häufigkeit vorzugsweise betont habe; und ich kann auch heute nur wiederholen, dass es ein ausserordentlich häufiges Vorkommen ist, anämische, schlecht genährte Frauen und Mädchen mit chronischem Magenkatarrh, vergrössertem und tiefstehendem Magen zu finden, bei denen das ganze Bild der Enteroptose vollkommen vorhanden ist und bei denen die grosse Niere spielend leicht zu fühlen ist, indem dieselbe bei jeder Inspiration so weit unter dem Rippenbogen hervortritt, dass man mindestens die untere Hälfte, ja auch zwei Drittel des Bogens und mehr auf das genaueste abtasten kann. Nur scheint es mir der Betonung werth zu sein, dass derartige Fälle ungleich häufiger in den Polikliniken, als in den Kliniken gefunden werden, da diese Kranken noch immer soweit arbeitsfähig sind, dass sie die Krankenhäuser nur im grössten Nothfalle aufsuchen.

Herr J. Israel: Ich möchte nur zwei Bemerkungen hinzufügen, erstens bezüglich der Unzulässigkeit der Percussion. Ich habe zwei Fälle constatiren können, bei denen es mir gelungen ist, nach einseitiger Exstirpation der Niere nachzuweisen, dass auf der exstirpirten Seite der

Percussionsschall dumpfer war, als auf der Seite, auf welcher die Niere noch vorhanden war. Der zweite Punkt betraf die Angabe des Herrn Landau über die Enstehung der Wanderniere durch eine Druckerniedrigung im Abdomen. Ich stimme dem vollkommen bei und verfüge über 2 Fälle, welche gewissermassen experimentelle zu nennen sind. Ich habe 3mal nach Exstirpation von soliden Nierentumoren ein Herabsteigen der vorher nicht mobilen Niere der anderen Seite beobachtet, so dass die Patienten, als sie sich mir nach Frist einiger Monate vorstellten, exquisite Wandernieren besassen.

Herr Zabludowski: Hinsichtlich der Therapie des Complexes von Krankheitserscheinungen, welche durch Verlagerung der Därme und Einknickungen an denselben, bald an den natürlichen Einbiegungsstellen, bald an den Ansatzstellen von Bändern, hervorgerufen werden (Glénard'sche Krankheit), ist auch gymnastischer Behandlung mit Rücksicht auf deren allgemein roborirende Wirkung Erwähnung geschehen. Hierzu möchte ich bemerken, dass da, wo es sich, wie bei der Glénard'schen Krankheit, um örtliche mechanische Hindernisse für die Fortbewegung des Darminhaltes handelt, die mechanische Behandlung (Massage) schon a priori in erster Linie in Betracht zu ziehen wäre. Wenn dies aber nicht geschieht, so möchte ich diese Erscheinung nur dem Umstande zuschreiben, dass die auf die Massage gesetzten Hoffnungen oft nicht in Erfüllung gehen. Ich sehe mich daher veranlasst, eine Methode der mechanischen Behandlung, welche ich bei diesbezüglichen Fällen seit einigen Jahren mit Erfolg anwende, hier zur Kenntniss zu bringen. Ich ziehe dabei ausschliesslich solche Fälle in Betracht, wo die üblichen Mittel, wie medico-diätetische Massnahmen, Magenausspülungen, Mineralwässer, Electricität, Douchen auf die Bauchwand, Hegar'sche Eingiessungen, wie auch die gewöhnliche Bauchmassage, sich als erfolglos erwiesen haben. Die betreffende Methode besteht darin, dass der Patient in die Knie-Ellenbogenlage gebracht wird. Man arbeitet mit den ganzen Handflächen beider Hände, welche quer über den Leib, die linke Hand oberhalb, die rechte unterhalb des Nabels, zu liegen kommen. Der Arzt steht zur linken Seite des Patienten und fährt zuerst mit den Händen über die Bauchdecken in transversaler Richtung, der Art, dass, während die eine Hand vorwärts schleift, die andere nach hinten gezogen wird. Darauf werden die Bewegungen in longitudinaler Richtung geführt, wobei die linke Hand von der Herzgrube, die rechte von der Schamfuge aus zum Nabel hin bewegt wird. Die Hände sind leicht gebeugt, wodurch die Bauchdecken sammt den darunter liegenden Därmen tiefer gefasst werden können. Sind die Bauckdecken sehr gespannt, so arbeitet man auch in zu der Bauchwand perpendiculärer Richtung, von unten nach oben. Es entsteht eine Art Pretbewegung. Die Linien, welche mit den Händen beschrieben werden, gehen meist im Halbkreise. Mit diesen Manipulationen gelingt es viel leichter, Einknickungen auszugleichen und Flexuren zu reponiren, als es bei der Massage in der Rückenlage der Fall wäre. Wir haben ein ganz gutes Criterium über den Erfolg unseres Handelns, wenn z. B. in einem Falle (85jähriges Fräulein), wie ich ihn jetzt in Behandlung habe, sich regelmässiger Stuhlgang einstellt, nachdem dies 6 Jahre nicht der Fall war und sogar 14 Tage lang vorher jede Entleerung gefehlt hatte. Ebenso, wie in einem anderen Falle (49jähriger Herr), wo die Gasbildung so stark auftrat, dass der Patient vor Schmerz im Leibe Monate lang nicht schlafen konnte, und die nervös-dyspeptischen Erscheinungen sich so gesteigert hatten, dass er für einige Wochen wie geistesabwesend wurde, der Art Besserung erzielt ist, dass sich ruhiger Schlaf einstellte und Patient, ein grosser Industrieller, seinem Berufe ungestört wieder nachkommen kann.

Bei unserer Methode kommt die Schwere der Därme dem Repositionsacte sehr zu Gute. Die Därme fallen gewissermassen in die Hände des Arztes; sie weichen nicht so leicht aus, wenn an ihnen gezerrt wird und dienen knollige Scybala manchmal als Angriffspunkte, an denen gezogen wird. Die vorhin angegebenen Handgriffe setzt man ungefähr 5 Minuten fort. Darauf lagert man den Patienten auf den Rücken und führt noch einige Minuten lang die gewöhnliche Bauchmassage aus. Letzteres geschieht mehr zu dem Zwecke, um auch den anderen Indicationen zur Massage (Anregung der Peristaltik, Beschleunigung der Blut- und Lymphcirculation, Verschiebung von Fäcalmassen auch ausserhalb des Gebietes der Einklemmung) gerecht zu werden.

In den ersten Sitzungen ist die Technik der in Rede stehenden Methode mit einigen Schwierigkeiten verbunden. Der Patient reagirt auf die starken Knetungen — und solche müssen sie ja sein — dadurch, dass er den Bauch stark spannt und sich mit demselben auf die Hände des Arztes anlehnt. Dieses häufige Sichanlehnen eines schweren Körpers auf die sich frei bewegenden Hände bedingt eine Ueberanstrengung des massirenden Arztes. Schon nach wenigen Sitzungen aber hat die Empfindlichkeit abgenommen, der Patient ruht fest auf seinen Knieen und Armen und der Leib bleibt dann gewöhnlich schlaff. Der Massirende kann seine ganze Kraft dem Darme zuwenden und regellose Verschiebungen an demselben, die ja für unsere Zwecke ganz ausreichen, zu Wege bringen. Das eigentliche Massagebett, ein etwa 75 cm hohes, hart gepolstertes Sopha, welches sich für die Bauchmassage in der Rückenlage so gut eignet, erweist sich als zu hoch für die Lagerung des Patienten in der Knie-Ellenbogenlage, weil die Hände des Arztes durch ihre hierbei bedingte hohe Haltung eine grosse Beeinträchtigung der Kraftleistung erfahren. Wenn das Massagebett nicht verstellbar ist, erleichtert man sich das Arbeiten dadurch, dass man sich auf eine niedrige Fussbank stellt. Dem Schamgefühl des Patienten trägt man dadurch Rechnung, dass man ihn mit einem auf den Rücken gelegten, bis etwa zu den Knieen reichenden Handtuch bedeckt.

Solche Massagesitzungen sind ausschliesslich vor dem Essen vorzunehmen, einerseits, um eine zu vermeidende Ueberfüllung des Magens bei der Massage fernzuhalten, andererseits, weil starke Manipulationen, wenn sie nicht mehrere Stunden nach dem Essen erfolgen, weniger gut vertragen werden. Am besten sind die Morgenstunden zu wählen. Das Einnehmen von Flüssigkeiten vor der Massagesitzung ist unbeschränkt zuzulassen.

Die Dauer einer solchen Cur ist auf 6—8 Wochen zu bemessen. Diese Zeitdauer ist erforderlich, um den Tonus der Magendarmmusculatur zu heben und den Darm von der Rückkehr in die alten Lagerungen und Einknickungen zu entwöhnen. Die positiven Resultate der mechanischen Behandlung stellen sich gewöhnlich erst in der zweiten oder dritten Woche ein.

Eine dislocirte Niere, wie dieselbe ja bei der Enteroptose oft zu treffen ist, wird natürlich von directen Knetungen zu verschonen sein; denn sonst würde man die Niere noch beweglicher machen. Bei einiger Uebung gelingt es ganz gut, auch bei den ausgedehntesten Knetungen bestimmte, im Wege liegende Stellen nach Wunsch zu umgehen. Ich erwähne diesen Punkt nur deswegen, weil man oft, besonders von weiblichen Patienten, aufgefordert wird, sich gerade der ihnen schon gut bekannten Niere anzunehmen, um so mehr, als bei der früheren, von der Masseuse ausgeübten Knetcur die „Alles verschuldende Niere“ am meisten in Angriff genommen wurde.

Herr Ewald: Meine Herren! Wenn ich mir ein kurzes Schlusswort

erlauben darf, so möchte ich zuerst bemerken, dass ich den Auseinandersetzungen, welche Herr College Landau uns hier gegeben hat, in den wesentlichsten Punkten zustimme und bemerke namentlich hinsichtlich der Ausführungen der Herren Virchow und Landau noch ausdrücklich, dass ich nicht beabsichtigt und in meinem Vortrage es nicht ausgesprochen habe, aus der Splanchnoptose eine bestimmte Krankheitsgruppe, eine entité morbide, machen zu wollen. Ich habe Eingangs meines Vortrages angeführt, dass dies von französischer Seite geschehen ist, aber der Umstand, dass sich aus der Gruppe der nervösen Dyspepsie eine Anzahl von Fällen herausheben lassen, die das geschilderte Verhalten zeigen, reicht auch meines Erachtens nicht aus, ein neues Krankheitsbild zu schaffen. Ich möchte aber hervorheben, dass Herr Landau bei seinen Erörterungen von einem viel allgemeineren Standpunkt ausgegangen ist, als derjenige, den ich angenommen habe. Ich habe mich bei dieser Betrachtung der Splanchnoptose und Enteroptose rein auf dasjenige ganz eng begrenzte Gebiet von Fällen beschränkt, welche wir als nervöse Dyspepsie bezeichnen, und das Charakteristische der nervösen Dyspepsie ist ja gerade einer fast allgemeinen Anschauung nach das Fehlen aller palpablen Veränderungen, sei es auf chemischem, sei es auf anatomischem Gebiete. Also gerade darin sehe ich eine gewisse Bedeutung dieser Untersuchungen, dass sie uns in diesen Fällen, wo uns alle anderen Methoden im Stich lassen, noch eine Handhabe für die Behandlung geben.

Ich möchte aber auf einen anderen Punkt eingehen, dem entgegenzutreten mir im Augenblick viel wichtiger zu sein scheint, nämlich auf die bemängelte Häufigkeit des Vorkommens der beweglichen Niere, beziehungsweise der Wanderniere. Denn, meine Herren, wir haben im Augustahospital bei unseren Untersuchungen die bewegliche Niere, oder wie ich sie in meinem Vortrage bezeichnet habe, die respiratorisch am Ort verschiebbare Niere und die wirklich dislocirte Niere zusammengenommen, und diese beiden zusammengenommenen haben uns in diesen 8 Monaten ganz sicher und zweifellos die Frequenz von 100 Fällen zum wenigsten gegeben. Wir haben uns in der übergrossen Mehrzahl der Fälle nicht auf eine einzelne Untersuchung von einem einzigen von uns beschränkt, sondern die Herren, die in der Poliklinik beschäftigt sind, haben sich gegenseitig controlirt, und in den meisten Fällen und ausnahmslos, wenn irgend Zweifel über den Befund vorhanden waren, wurde ich zur weiteren Controle hinzugerufen, und kann sagen, dass wir nur solche Fälle anerkannt und in unsere Tabelle aufgenommen haben, wo wir durch gemeinschaftliche Controle zu einem positiven Resultat gekommen sind. Was die Verwechselung mit der Schnürleber betrifft, so kann sie jemandem — das wird auch Herr College Litten gewiss bestätigen — der auf das eigenthümliche schnellende Gefühl, welches die Niere giebt, eingeübt ist, nicht gut begegnen. Ich habe erst vor wenigen Tagen Gelegenheit gehabt, in meinem Aerztecursus hier einen Fall vorzustellen, den die Herren alle palpirt haben und von dessen Richtigkeit sie sich, wie ich hoffe, auch thatsächlich überzeugt haben, in welchem eine Schnürleber mit einer im ersten Grade dislocirten Niere verbunden war. Man konnte da in ausgezeichneter Weise die Schnürleber abtasten und darunter die bewegliche Niere. Man fühlt ja auch ganz deutlich bei der Schnürleber die langsame respiratorische Verschieblichkeit, das Heruntersteigen mit der Inspiration, das Zurückgehen mit der Exspiration, während bei der beweglichen Niere bezw. dislocirten Niere immer das Gefühl des Herausrutschens, das, was der Franzose ganz treffend échappement nennt, d. h. des plötzlichen Entwischens aus den Fingern, die das Organ gefasst haben, charakteristisch ist. Das sind ganz typische Unterschiede, und ich muss mit aller Bestimmtheit aufrecht erhalten, dass wir uns in

dieser Beziehung nicht getäuscht haben, ja dass wir vielleicht die Häufigkeit eher zu gering als zu hoch angenommen haben. Herr Litten beziffert ja die Häufigkeit seiner Fälle von rechtsseitiger tastbarer Niere bei Frauen auf 75 pCt.; wir würden nach unserer Berechnung etwa nur 50—60 pCt. der Fälle annehmen.

Was nun das Fehlen des Nachweises durch die pathologischen Anatomen betrifft, so hat schon Weisker in seinen werthvollen Untersuchungen über die pathologischen Beziehungen der Nierenbänder zur Gallenblase darauf aufmerksam gemacht, wie wenig die gewöhnlich geübte Methode der Eröffnung der Leiche dazu geeignet ist, gerade die Beweglichkeit der Niere zu constatiren. Es heisst am angeführten Orte (Schmidt's Jahrbücher, Bd. CCXX, S. 258): „den Ligamenten der Niere wiederfährt es nur selten, dass sie beachtet werden und zwar aus dem einfachen Grunde, weil gemäss dem allgemein üblichen Brauche die Nieren an zweiter Stelle sogleich nach der Milz aus dem meist noch im Wesentlichen intacten Abdomen aus der dunklen Tiefe herausgerissen werden, so dass wir wohl mit Recht die äussere Nierenkapsel als das Stiefkind der Sectionstechnik bezeichnen können". Nur will ich betonen, dass nach der hierorts geübten Sectionstechnik die Nieren nicht „herausgerissen" werden, sondern nach Beiseitelegung der Därme durch entsprechende Messerschnitte gelöst und herausgenommen werden. Dass aber in der That dem Verhalten der äusseren Nierenkapsel und den Ligamenten für gewöhnlich nur geringe Aufmerksamkeit geschenkt wird, beweisen die Sectionsprotokolle, die meist mit keinem Wort derselben erwähnen.

Was die älteren Autoren betrifft, welche auf die Verlagerung der Därme hingewiesen haben, so finden Sie die Literatur, wie ich im Eingang meines Vortrages erwähnte, ausführlich bei Leichtenstern angegeben in seiner umfassenden Bearbeitung über die Veränderungen, Schlingungen, Knickungen der Därme. Da finden Sie de Haen citirt, da finden Sie Esquirol citirt, da finden Sie Griesinger citirt u. s. w. In dem, ich darf wohl sagen berühmten Aufsatz unseres Herrn Vorsitzenden, auf den er in der vorigen Sitzung hinwies: „Historisches, Kritisches und Positives zur Lehre der Unterleibsaffectionen" findet sich eine ganz ausführliche historische Darstellung und Kritik der Anschauungen älterer Aerzte über gewisse auf krankhaften Veränderungen der Därme und der Organe des Unterleibs bezogene Affectionen. Aber, meine Herren, — und das möchte ich nun doch betonen — diese von Virchow daselbst beschriebenen Zustände beziehen sich auf die Folgen circumscripter peritonitischer Affectionen und auf Zustände, die sich im Anschluss an Schleimhautveränderungen der Därme (Dysenterie) entwickeln, während das Gebiet der Enteroptose, wie ich es im Auge habe, derartige adhäsive und entzündliche Processe ausschliesst. Denn die peritonitischen Entzündungen führen zu einer adhäsiven Verlötung der Organe und dadurch bedingten Knickungen, Lageveränderungen u. s. w., während es sich in meinen Fällen um einen Descensus, wie Virchow sagt, um einen Prolaps der Därme durch Erschlaffung der Ligamente handelt. Auch habe ich mich bemüht, die einfache Verlagerung der Därme, wie man sie so häufig bei Sectionen findet, nicht hiermit zu confundiren. Das ist ja eine ausserordentlich bekannte Thatsache. Jeder von uns, meine Herren, der das besondere Glück gehabt hat, bei unserem verehrten Herrn Vorsitzenden pathologische Anatomie zu hören, weiss, mit welchem steten Nachdruck er gerade auf diese Verhältnisse aufmerksam macht; die können uns gewiss nicht entgehen. Aber darin liegt allerdings eine gewisse und erhebliche Schwierigkeit für den Nachweis einer specifischen Verlagerung der Därme beim Lebenden, dass solche

Unregelmässigkeiten häufig vorkommen, und deshalb muss ich ein besonderes Gewicht darauf legen, dass man, um diese Verlagerung im Leben zu diagnosticiren, in erster Linie den Tiefstand des Magens constatirt, womöglich der Leber und Niere, wie das auch Herr Landau besprochen hat. Dann ergiebt sich daraus mit annähernd zwingender Nothwendigkeit, dass nun auch die Därme tief liegen.

Wenn Herr Litten meint, dass es sich bei den besprochenen Verhältnissen nur um einen neuen fremden Namen für bekannte Dinge handle, so unterschätzt er doch das Wesen dieser Untersuchungen. Dass Lageveränderungen der Organe der Bauchhöhle und besonders der Därme nichts gerade Ungewöhnliches sind, ist freilich bekannt, von bisher nicht gewürdigter Bedeutung ist aber das häufige Vorkommen derselben bei einem bestimmten Krankheitszustand und ganz besonders die Möglichkeit dieses Vorkommnisses in vivo statt erst an der Leiche zu constatiren.

Auf das Citat von Herrn Senator, den ebenfalls bei Leichtenstern citirten Aufsatz von Vötsch betreffend, möchte ich noch bemerken, dass Vötsch sich einer ähnlichen Uebertreibung schuldig gemacht hat, wie es seiner Zeit Hamburger mit den Oesophagusgeräuschen gethan hat, und dass er wohl dadurch etwas in den Hintergrund gedrängt worden ist und dass überdies in seinem ganzen Werk der Verlagerung der Niere, die ein integrirendes Glied meiner Betrachtungen bildet, mit keiner Silbe gedacht ist.

Sitzung vom 23. April 1890.

Vorsitzender: Herr Sigmund.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Vor der Tagesordnung:

Herr P. Heymann: Meine Herren! Ich wollte nur zu der Demonstration, die ich mir das vorige Mal vor Ihnen zu machen erlaubte, ein Paar Worte hinzufügen. Ich habe einige Tage hernach die Geschwulst dem kleinen Patienten mit der galvanokaustischen Schlinge exstirpirt. Dieselbe hat sich aber nicht als Lipom erwiesen, wie ich annahm und mit mir die Herren, die die Güte hatten den Kleinen hier zu untersuchen, sondern als Fibroadenom. Je nachdem man die verschiedenen Theile der Geschwulst untersucht, findet man sie bald aus lockerem Bindewebe, bald aus drüsigen Partien bestehend. Die Drüsen sind einfacher acinöser Anordnung. Zwischen den Acinis sind bald mehr, bald weniger reichliche bindegewebige Züge. An manchen Stellen finden sich auch grössere Theile ganz aus Fettgewebe bestehend, auch hier und da mehr oder minder zahlreiche quergestreifte Muskelfasern. Das Epithel ist geschichtetes Pflasterepithel, an der Oberfläche deutlich verhornt, die Anordnung meist exquisit papillar.

Tagesordnung.

1. Herr Gluck: **Vorstellung eines Falles von Nervenplastik des Nervus radialis.** (Vergl. Theil II.)

2. Herr Pissin: **Ueber den wunden Punkt in der animalen Vaccination.** (Vergl Theil II.)

Discussion.

Herr G. Behrend: Meine Herren! Ich hätte nicht das Wort in dieser Angelegenheit ergriffen, wenn ich nicht die Befürchtung hegte, die wohl auch in weiteren Kreisen getheilt wird, dass die Bedenken, welche der Herr Vortr. gegen die Verwendung der Retrovaccine, sowie der Emulsion

hier ausgesprochen hat, ihren Weg in die Oeffentlichkeit finden, und das hierdurch den Gegnern der Vaccination bei ihrer illoyalen Agitation eine anscheinend wirksame Waffe gegen das Impfgesetz geliefert würde. Es ist das keineswegs so ungefährlich, derartige Dinge in die Oeffentlichkeit hinauszutragen, denn jede Agitation, welche sich gegen eine Form der animalen Lymphe richtet, gefährdet in ernstlicher Weise unser Impfgesetz. Meine Herren, es wird hier in Berlin sowohl wie auch überall bei der öffentlichen Vaccination, die Lymphemulsion benutzt, die in der Weise dargestellt wird, wie der Herr Vortragende das hier ganz richtig mitgetheilt hat. Ich will hier nicht die Frage aufwerfen, ob es angenehm ist, dieselbe zu verimpfen, ob jeder Impfarzt mit der Emulsion gern arbeitet, das aber muss ich doch sagen, dass die Gefahren, welche der Herr Vortragende der Retrovaccine und der Emulsion zugeschrieben hat, absolut bei denselben ausgeschlossen sind. Ich vermisse in dem Vortrag des Herrn Redners zunächst den strikten Beweis, das alle die Contagien, von welchen er glaubt, dass sie in der Lymphemulsion vorhanden sind, thatsächlich darin vorhanden sind und darin vorhanden sein müssen. Das ist ja doch mehr eine theoretische Betrachtung, wenn man, um die Retrovaccine zu bekämpfen, sagt: „das Contagium der Syphilis wird vom Menschen auf das Kalb übertragen; wo soll es beim Kalb bleiben? Dort muss es in den Geweben liegen bleiben, und wenn wir die Lymphe von dem Kalb verimpfen, müssen wir das Contagium wieder auf den Menschen zurück übertragen."

Zunächst glaube ich, hat der Herr Vortragende sich nicht ganz bestimmt darüber ausgesprochen, welcher Natur das Contagium der Syphilis ist. Hätte er das gethan, so wären wir in der Lehre von der Syphilis einen grossen Schritt weiter gekommen, der auch für diese Frage entscheidend wäre, bis jetzt aber ist es den Syphilidologen und Bacteriologen wenigstens noch nicht gelungen, das Contagium der Syphilis zu isoliren. Die Bacillen, die von Lustgarten gefunden worden sind, sind noch sehr zweifelhafter Natur in Bezug auf die Fähigkeit, Syphilis zu erzeugen. Es fragt sich nun: Ist das Contagium der Syphilis wirklich ein Bacillus, ein Mikroorganismus oder ein chemischer Stoff? Davon wird es wesentlich abhängen, wenn es sich darum handelt, zu entscheiden, ob das Contagium der Syphilis, welches mit der Vaccine — es ist das auch nur eine Supposition, ich will das hier ausdrücklich betonen — auf ein Kalb übertragen wird, beim Kalb liegen bleibt, lebensfähig bleibt und in seiner lebensfähigen Beschaffenheit wieder auf den Menschen übertragen werden kann. Ich glaube, ich kann diejenigen Collegen, welche Gelegenheit nehmen, Retrovaccine weiter zu verimpfen, beruhigen. Die Syphilis haftet auf dem Kalb wie überhaupt auf Thieren absolut nicht. Nehmen wir nun an, die Syphilis beruht auf einem Mikroorganismus, sagen wir einmal auf einem Bacillus. Der Bacillus soll — ich will das einmal als sicher annehmen, obwohl es nur eine Vermuthung oder vielmehr nur eine Möglichkeit ist — dieser Bacillus soll nun einmal mit der Vaccinelymphe vom Menschen auf ein Kalb übertragen werden; dann bleibt er aber nicht an der Impfstelle liegen, wie der Herr Vortragende annimmt, um alsdann wieder auf den Menschen übertragen zu werden, sondern er geht beim Kalbe an der Impfstelle zu Grunde, er stirbt dort ab, das ergiebt sich eben schon aus der Unempfänglichkeit des Kalbes gegen Syphilis, und ähnlich ist es, wenn wir annehmen, dass das Syphilisgift ein chemischer Körper ist.

Dann hat der Herr Vortragende gesagt, mit der humanisirten Lymphe können wir Krankheitsstoffe: Skropheln, Hautkrankheiten u. s. w. zunächst aufs Kalb und von diesem auf den Menschen übertragen. Meine Herren, ich habe sehr lange mit humanisirter Lymphe geimpft und ich muss sagen,

in soweit ich nicht in meiner amtlichen Stellung als öffentlicher Impfarzt gezwungen bin, die Lymphemulsion zu verwenden, verwende ich heute noch immer humanisirte Lymphe. Ich bin so sicher, dass wir derartige Krankheitsstoffe nicht übertragen können, wenn wir nur sorgfältig bei der Auswahl der Stammimpflinge sind, dass ich die klare humanisirte Lymphe der Thierlymphe vorziehe. Geheimrath Koch hat ja auch nachgewiesen, dass Tuberculose und Skrofulose mit der Lymphe nicht übertragen werden können. Der Herr Vortragende nimmt das Gegentheil an. Nun, das ist ein Punkt, über den die beiden Herren sich einigen mögen; ich muss mich auf Grund meiner praktischen Erfahrungen auf die Seite des Herrn Koch stellen. Jedenfalls muss noch nachgewiesen werden, dass mit der Vaccinelymphe auch Tuberkelbacillen wirklich übertragen werden können; der Herr Vortragende hat angenommen, dass das der Fall ist, der sichere Beweis hierfür wird aber doch immer noch erst geliefert werden müssen. Ich glaube überhaupt, man darf bei diesen Sachen nicht soviel mit Hypothesen vorgehen, man muss sich mehr an Thatsachen halten und dann erst, wenn sicher nachgewiesen ist, dass mit der Vaccinelymphe auch Tuberculose wirklich übertragen werden kann, darf man sagen, sie wird übertragen, aber theoretische Betrachtungen helfen absolut nichts, sie können die Sachlage nicht klären, sondern dienen nur dazu, den Impfgegnern, die für gelehrte Aussprüche weit empfänglicher sind als für Thatsachen, Material in die Hand zu geben und die Agitation gegen den Impfzwang in ganz ungerechtfertigter Weise zu erhalten und weiter zu fördern.

Ich möchte nur noch einen Punkt berühren — ich müsste einen Vortrag halten, der noch länger ist wie der des Herrn Vortragenden, wollte ich alle Punkte erörtern — den Punkt des Herpes tonsurans und der Impetigo contagiosa. Meine Herren, ich hatte die grosse Ehre, von dem Herrn Vortragenden einmal in Bezug auf diese Punkte privatim interpellirt zu werden und ich erklärte damals schon, dass der Herpes tonsurans nicht durch einen Bacillus, sondern durch einen Fadenpilz erzeugt wird und es muss daher auf einem Missverständniss beruhen, wenn der Herr Vortragende heute die Erkrankung auf einen Bacillus zurückführt.

Der Pilz des Herpes tonsurans hat grosse Sporen, die man bei 250facher Vergrösserung schon ganz deutlich sieht. Sie dringen nicht in die Gefässe ein, wie der Herr Vortragende gesagt hat, sondern nisten nur in den tieferen Lagen der epidermidalen Hornschicht, in den Lagen des Stratum Malpighii und da rufen sie eine ganz locale Erkrankung hervor, die mit grosser Leichtigkeit beseitigt werden kann. Wenn man also sagt, der Herpes tonsurans kann mit der animalen Lymphe übertragen werden, so ist das für mich eine sehr unwesentliche Sache, auf die ich kein Gewicht legen würde und wegen deren ich die Verwendung der animalen Lymphe absolut nicht ausschliessen würde. Ein anderer Punkt ist die Uebertragung der Impetigo contagiosa. Ich bedaure, dass in dem Erlass des Reichskanzlers die Symptome der Impetigo contagiosa nicht so dargestellt sind, wie sie den Dermatologen eigentlich geläufig sind. Die Impetigo contagiosa ist eine absolut gutartige Erkrankung. Wenn ich in meiner Poliklinik einen Fall von Impetigo contagiosa habe, so lege ich blos einen einfachen Salbenverband darauf, dann fallen die Borken ab und die Erkrankung heilt, ohne dass jemals das Leben oder die allgemeine Gesundheit gefährdet gewesen wäre. Nun sollen aber nach der Vaccination angeblich Todesfälle vorgekommen sein, die der Impetigo contagiosa zugeschrieben werden, und da muss ich als Dermatologe bekennen, dass ich nicht weiss, was man da Impetigo contagiosa nennt. Ich möchte also nur davor warnen, mit dem Worte Impetigo contagiosa allzu schnell bei der Hand zu sein, es sind sicherlich andere

Erkrankungen gewesen, die in den betreffenden Fällen den Tod herbeigeführt haben, die Impetigo contagiosa aber sicherlich nicht. Es würde sich wohl verlohnen, dass, wenn derartige Krankheitsfälle wieder einmal vorkommen sollten, sie von specialistischer Seite einmal gründlich untersuchen zu lassen und streng zu prüfen, ob es sich wirklich um Impetigo contagiosa handelt, oder ob andere Krankheiten vorliegen. Meine Herren! Es kommen nach der Vaccination ausserordentlich häufig Impfausschläge vor. Ich habe in dieser Gesellschaft schon mehrmals Gelegenheit genommen, über die Impfausschläge zu sprechen, ich habe vor, noch einmal darauf zurückzukommen, da ich eine grosse Reihe von derartigen Fällen gesammelt habe. Diese Impfausschläge sind an sich absolut ungefährlich, heilen spontan und besitzen etwas ganz typisches in ihrem Auftreten, so dass man in jedem Falle sagen kann, hier liegt ein Impfausschlag vor oder nicht. Unter Umständen jedoch können die Impfausschläge auch einen bösartigen Charakter annehmen. Das liegt aber nicht an den Impfausschlägen, das liegt nicht an der verwandten Lymphe, das liegt nicht an dem Individuum, das liegt an äusseren Umständen, die auf das Individuum eingewirkt haben und mit der Lymphe absolut nichts zu thun haben.

Das sind die Punkte, die ich hier nur erwähnen möchte, und ich möchte wirklich davor warnen, allzusehr mit theoretischen Betrachtungen an diese Frage heranzugehen, sondern rathen immer nur, wenn Jemand etwas Positives gefunden hat, das Positive vorzubringen. Theoretische Betrachtungen können uns absolut nichts helfen, aber ausserordentlich viel schaden.

Herr A. Baginsky: Ein von dem Herrn Vortragenden citirter Satz aus dem Gutachten des Herrn Geh. Rath Koch giebt mir Anlass, denselben zu fragen, ob Herr Koch wirklich die Syphilis allein als diejenige Krankheit bezeichnet hat, deren Uebertragung durch die animale Lymphe ausgeschlossen sei? Bei der warmen Fürsprache, welche Herr Koch der Einführung der animalen Lymphe für die Vaccination hat zu Theil werden lassen, erscheint mir dies zweifelhaft. — Zu den übrigen Ausführungen des Herrn Redners will ich nur bemerken, dass es wohl wünschenswerth gewesen sei, mehr Positives, vielleicht auf dem Wege des Experimentes erforschtes Material herbeizubringen. So lange man die Gefahren der Uebertragung von Krankheiten rein speculativ deducirt, wird man, wie ich glaube, nicht vermögen, die jetzt übliche Art der Vaccinegewinnung ernstlich zu beanstanden; ich möchte auch bezweifeln, ob die Gesellschaft auf Grund der Ausführungen des Herrn Redners im Stande ist, seinen Standpunkt zu theilen.

Herr Pissin: Meine Herren! Ich muss allerdings sehr wenig verstanden worden sein, wenn mir der Vorwurf gemacht wird, ich wäre nicht klar gewesen. Ich habe nur das ausgeführt, was Herr Geheimrath Koch in der Reichstagscommission thatsächlich auseinandergesetzt hat, was gedruckt zu lesen ist, dass also die animale Vaccination keine Vorzüge vor der humanisirten habe, ausser, dass sie die Syphilisübertragung verhindere. Nun wissen wir ja doch alle, dass eben die animale Vaccination eingeführt werden sollte, um auch alle übrigen Krankheiten auszuschliessen. Also dazu gehören doch vor allen Dingen Skropheln, Tuberculose und Hautaffectionen. Ich habe gar nicht irgendwie von dem Bacillus einer Hautaffection gesprochen, in keiner Weise. Also ich bin der Meinung, dass ich mich klar ausgedrückt habe. Was ich gesagt habe ist: Ich kann die Thiere mit animaler Lymphe impfen, und dabei ist absolut ausgeschlossen, dass man von einem solchen Thier Krankheiten übertragen kann. Nun bin ich der Meinung, dass, wenn man es eben anders macht, gerade nicht erst abgewartet werden muss, bis nun auch wieder so viel

Krankheiten entstanden sind, wie es früher bei der humanisirten Lymphe der Fall war. Wie lange hat es gedauert, bis man überhaupt bei der humanisirten Lymphe die Syphilisübertragung zugegeben hat? Jahre lang hat man dagegen gekämpft, endlich hat man sich davon überzeugt: es ist möglich. Jetzt soll der Versuch gemacht werden, ob das möglicherweise mit der Retrovaccine auch geschieht, es soll abgewartet werden, ob es vielleicht möglich ist, Hautaffectionen oder auch Tuberkeln und Skropheln zu übertragen. Ich entsinne mich noch, dass ganz alte Herren, die früher nie daran gedacht haben, von der humanisirten Lymphe abzugehen, gekommen sind und gesagt haben, ja diese Entdeckung des Tuberkelbacillus hat mir doch Bedenken gemacht, da möchte ich doch zur animalen Vaccination schreiten. Jetzt sagen die Herren: ich soll die Möglichkeit der Uebertragung durch Retrovaccine beweisen. Das brauche ich nicht, sondern die Herren, die da sagen, sie ist unmöglich, sollen beweisen, dass sie unmöglich ist. Ich sage, die animale Vaccination kann hergestellt werden von Thier zu Thier, und die Retrovaccination ist eben nur ein Nothbehelf, und der muss aufhören.

Nun sagen die Herren, ich bin derjenige, der das Impfgesetz in Frage stellt, wenn ich an der Retrovaccine rüttele. Im Gegentheil, ich schütze es, ich will es halten. Durch meine Methode allein kann es gehalten werden, denn wenn jetzt wieder durch Ihre sogenannte animale Lymphe. die nur Retrovaccine ist, Krankheiten entstehen, dann fällt das Impfgesetz. So steht die Sache auch im Reichstag, es ist damals in der Commission ganz ausführlich davon gesprochen worden. Und zwar gelegentlich der Discussion darüber, ob es gestattet sein soll, die Kälber von jedem beliebigen Kinde, ohne Kritik der Gesundheit, impfen zu dürfen. Bekanntlich hat die Majorität entschieden, dass bei der humanisirten Lymphe auch für die Thiere dieselben Cautelen angewendet werden sollen, wie für die Menschen. Hierdurch ist, meine ich, bewiesen, dass man die Retrovaccine unter Umständen nicht für gefahrlos hält.

Herrn Behrend besuchte ich wegen der Impfkrankheit, die er in dieser Gesellschaft vorgestellt hatte. Bei der Gelegenheit fragte ich ihn, wie ist es möglich, dass Herr Dr. Protze die Lymphe mikroskopisch auf Tuberkelbacillen untersucht und dabei nicht den viel leichter zu eruirenden Pilz des Herpes tonsurans gefunden hat? Da sagten Sie (zu Herrn Behrend) das begreife ich auch nicht, der ist ja „so gross", den kann ja jeder gleich sehen. Darum handelte es sich damals nur. Ich habe vom Bacillus gar nicht gesprochen, will auch gar nicht verpflichtet sein, den Bacillus der Syphilis nachzuweisen. Uebrigens finden Sie (zu Herrn Behrend) damit an, dass Sie sagten, wir haben den Bacillus noch nicht, nachher nahmen Sie ihn aber doch an. Kurz und gut, ich meine, ich bin doch nicht in der Lage, dass ich nöthig habe nachzuweisen, dass Krankheiten durch Retrovaccine nothwendig entstehen müssen. Die Möglichkeit habe ich in meinem Vortrage erörtert und es wundert mich, dass man nicht darauf eingehen will, die Thiere so zu impfen, dass jede Infection sicher ausgeschlossen ist.

Sitzung vom 7. Mai 1890.

Vorsitzender: Herr Henoch später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste werden begrüsst die Herren Dr. Gräf-Frankenhausen, Dr. Zeller-Berlin und Bendersky-Kiew.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1) P. Gellie, De la Grippe et son traitement par le sulfate de Quinine, Bordeaux 1890. 2) P. Fürbringer, die inneren Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, 2. Auflage, Berlin 1890.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Gluck: M. H.! Die 52jährige Patientin litt seit 2 Jahren an einer Geschwulst der rechten Inguinalgegend, die mit einem Hautknoten begonnen hatte. Der Hautknoten ulcerirte, und die Geschwulst war dann in die Tiefe der Inguinalgegend, in das Scarpa'sche Dreieck hineingewachsen. Als ich die Kranke zu Gesicht bekam, bestand ein hochgradiges Oedem der unteren Extremität, eine sehr grosse, auf der Unterlage fest verwachsene Geschwulst über das Poupart'sche Band hinausragend, und auf der Höhe der Geschwulst eine Reihe von zerfallenen Knoten. Der Fall war von einer anderen chirurgischen Klinik als inperabel zurückgewiesen worden. Die Exstirpation bot besondere Schwierigkeiten, und es wurde nothwendig bei der Operation die Vena Saphena magna dicht an ihrem Eintritt in die Femoralis zu unterbinden, ausserdem an die Vena femoralis communis, welche verletzt war, eine Seitenligatur und eine Naht anzulegen. Ferner musste die Arteria circumflexa femoris interna unterbunden werden, und es wurden grosse Stücke von den Adductoren sowohl wie vom Pectinaeus entfernt, in welche die Geschwulst hineingewachsen war. Diese grosse Wunde mit dem Muskeldefect, der Ligatur und der Naht der Vena femoralis communis ist ganz aseptisch unter Jodoformäthertamponade verheilt, sodass die Patientin vollständig gesund und arbeitsfähig geworden ist, vollständig die Beweglichkeit ihrer unteren Extremität besitzt. Es sind jetzt seit der Operation — sie ist Anfang September gemacht — über neun Monate vergangen.

Es hat sich um ein primäres Carcinom der Inguinalgegend gehandelt, welches augenscheinlich wohl von den Hautdrüsen aus in die Tiefe gewachsen ist und secundär dann die Muskeln und auch die Lymphdrüsen inficirt und ergriffen hat. An sich sind diese primären Cancroide der Inguinalgegend ausserordentlich selten. Der Fall ist aber auch dadurch noch besonders interessant, dass ich die Vena Saphena magna unterbinden musste, dass ich eine Seitennaht an die Vena femoralis communis angelegt habe, und das ohne Bildung der Thrombose die Vene geheilt ist, mit erhaltener Circulation an derselben. Das vor der Operation bestehende Stauungsödem hat sich völlig zurückgebildet.

Ich kann die Patientin im Nebenraum demonstriren und will dann die Geschwulst herumgeben. Dies ist nur die Hauptmasse der Geschwulst. (Demonstration.) Es sind ausserdem noch andere grosse Stücke entfernt, in denen sich überall Carcinommassen befanden. Es handelte sich also um ein typisches epitheliales Carcinom der Inguinalgegend, und zwar ein primäres, welches radical operirt, bisher nicht recidivirte. Der Heilerfolg ist, wie ich glaube, bedingt durch die freie Tamponade der grossen Wundhöhle. Dabei hat die dauernde Lagerung des Beines in Abduction, Aussenrotation und Hyperextension jede Narbencontractur vermieden, so dass der Gang ein durchaus normaler ist, trotz des kolossalen Haut- und Weichtheildefectes überhaupt.

2. Herr B. Fränkel: Meine Herren! Ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Präparat zu zeigen, welches ich in der vorigen Woche gewonnen habe. Es enstammt der Nase einer 27jährigen Frau, die wegen Verschliessung der rechten Nasenhöhle aus Russland zu mir kam. Der Grund dieser Verschliessung war leicht ersichtlich, denn aus dem äusseren Nasenloch ragte eine rothe, von Schleimhaut überzogene Geschwulst hervor, welche die Nase vollkommen hermetisch verschloss. Wenn man die Geschwulst anfühlte, so erschien sie knochenhart, aber wenn man ein wenig

zudrückte, hatte man das Gefühl, dass es sich um dünne Knochen handelte; ich stellte deshalb sofort die Diagnose auf eine Knochenblase.

Diese Diagnose konnte durch die Punction bestätigt werden. Es gelang leicht, mit einer Pravaz'schen Nadel durch den dünnen Knochen hindurch zu dringen; die Spritze saugte theils Serum, theils dickflüssigen Eiter aus der Höhle aus. Ich habe nun die Geschwulst operirt, und zwar so, dass ich zunächst die vordere Kuppe mit dem Meissel wegschnitt. Es ergoss sich eine grosse Menge dickflüssigen Eiters; nach Entfernung desselben sah man in eine grosse Knochenhöhle hinein, die ungefähr so aussah, wenn ich einen Vergleich brauchen soll, wie eine knöcherne Fischblase und die inwendig von einer ziemlich bleichen, dünnen Schleimhaut austapeziert war.

Es gelang nun leicht, mit einer Zange die dünnen Knochenwandungen zu fassen und zu zerbrechen. Sie brachen sich wie Mandelschalen. So habe ich diese Geschwulst, von der ich Ihnen die aufbewahrten Theile zeige, aus der Nase herausgebracht. Das grösste 7 cm lange Stück, an welchem die untere Curvatur erhalten ist, giebt ihnen eine unmittelbare Anschauung von der Mächtigkeit und von der Gestaltung der Knochenblase.

Nachdem wir sie heraus hatten, konnten wir durch den Knochendefect sehen, dass sie der mittleren Muschel aufgesessen hatte. Wir haben also eine von den Knochenblasen der mittleren Muschel vor uns, die so gross geworden war, dass sie bis zum äusseren Nasenloch heraustrat. Die Patientin gab an, dass die eigentliche Occlusion der Nase erst 3 Monate zuvor entstanden sei, und dass während dieser Zeit von den Aerzten in Russland, die sie behandelt hatten, ein deutliches Wachsthum dieser Geschwulst constatirt worden sei. Das entspricht nicht dem gewöhnlichen Verhalten der Knochenblasen, die sonst während des ganzen Lebens persistent bleiben, und findet wahrscheinlich seine Erklärung in der Eiterbildung, in dem Empyem, welches sich in dieser Knochenblase vorfand.

Die Patientin ist jetzt vollkommen geheilt wieder abgereist, und ich habe mir erlaubt, Ihnen die Präparate vorzuzeigen, weil einmal eine so grosse Knochenblase meines Erachtens noch nicht beobachtet worden ist, und weil zweitens auch das Empyem in einer solchen Blase wohl das erste Mal zur Beobachtung gekommen ist.

Mikroskopische Schnitte zeigen die Knochenplatte beiderseits von einer mit Epithel bekleideten Haut bedeckt. Die innere ist dünn und zart. Die äussere, welche mit Drüsen reichlich versehen ist, zeigt ein Epithel, welches je nach der Region sämmtliche Formen des Epithels der Nasenhöhle wiederspiegelt.

Ich habe Herren P. Heymann gebeten, Ihnen ein Präparat vorzuzeigen, welches er uns neulich in der laryngologischen Gasellschaft demonstrirte, und welches eine Knochenblase der mittleren Muschel, wie solche aus dem physiologischen Bau dieser Muschel entstehen, klar zur Anschauung bringt.

Discussion.

Herr P. Heymann: Meine Herren! Ich habe den Worten des Herrn Fränkel wenig hinzuzufügen. Ich möchte ihm aus meiner Erfahrung nur in einem widersprechen. Nach meiner Erfahrung ist die Grösse der Knochenblase durchaus nicht constant. Fälle, wo man Knochenblasen in Nasen gesehen hat, in denen früher keine gewesen sind, wo sie also gewachsen sein müssen, sind nicht so übermässig selten. Ich entsinne mich selbst eines Falles, in dem ich mehrere Jahre vorher Nasenpolypen operirt habe, ohne eine Knochenblase zu sehen und der sich mir etwa 3 Jahre später mit einer etwa kirschgrossen Knochenblase vorstellte, die ich dann auch operirte.

Wie Herr Fränkel bemerkte, entstehen die Knochenblasen aus der physiologischen Anordnung der Siebbeinmuschel. Es sind demnach, wenn der etwas ungehörige Ausdruck gestattet ist, gewissermassen heruntergerutschte Siebbeinzellen. Ebenso wie sich in den Siebbeinzellen und in den übrigen Nebenhöhlen der Nase Empyeme finden, ist es auch wohl verständlich, dass sich in diesen Knochenblasen Empyeme finden können. Den Beweis dafür hat uns Herr Fränkel durch seinen Fall geliefert.

Ich habe derartige von mir operirte Knochenblasen mehrfach auch mikroskopisch untersucht. Sie sind im Innern ausgekleidet von einer dünnen ganz drüsenfreien Schleimhaut, die mit einem einfachen Flimmerepithel bedeckt ist.

Dieser sehr exquisite Fall eines anatomischen Präparates, den ich einem glücklichen Zufall verdanke, zeigt Ihnen die anatomische Anordnung der Knochenblase in ganz exquisiter Weise. Der ganze vordere Theil der mittleren Muschel links ist zu einem blasigen unregelmässigen Gebilde erweitert. Diese Blase hat das Septum etwas nach rechts herübergedrängt und füllt, wenn Sie sich das Ganze mit Schleimhaut ausgekleidet denken, den ganzen Nasengang aus. Interessant ist, dass auch auf der rechten Seite sich eine ganz kleine Knochenblase an der entsprechenden Nasenmuschel findet.

3. Herr Zeller: Die **Präputialsteine**, die ich den Herren im Auftrage des Herrn Prof. Sonnenburg zu zeigen die Ehre habe, stammen von einem 45jährigen Manne, der seit seiner Geburt an hochgradiger Phimose litt. Er ist 12 Jahre verheirathet und hat 4 Kinder. Die Verhärtung hinter seiner Vorhaut hat er bereits vor vielen Jahren gefühlt, scheint aber weiter keine Beschwerden davon gehabt zu haben, nur zeitweilig ist einmal durch einen kleineren Stein die Präputialöffnung, die sehr eng war, verlegt und der Stein ist dann durch starkes Pressen mit dem Urin ausgestossen. Ausserdem hatte der Patient Beschwerden von einer hochgradigen Cystitis, die sich 1870 entwickelt und ihn seitdem mehrfach gequält hat. Diese Präputialsteine (Demonstration) sind bei der Operation der Phimose, die durch Circumcision geheilt wurde, entfernt, und sie haben, wie man sieht, eine ganz respectable Grösse. Der grösste wiegt 8,1 g, die 4 kleineren zusammen noch 2 g. Sie bestehen zum grössten Theil aus harnsauren Alkalien, aus Tripelphosphat, aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk, und sind dadurch sowie durch den geschichteten Bau also charakterisirt als wirkliche Harnsteine, nicht bloss als verkalktes Smegma präputii.

Tagesordnung.

4. Herr Schöler: **Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung mittelst Jodinjection in den Bulbus mit Demonstration geheilter Fälle.** (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Schweigger: Meine Herren! Ich habe zu den 8 Fällen, die ich im vorigen Sommer in Heidelberg erwähnte, noch ein Paar Fälle hinzugefügt, sodass ich jetzt im ganzen 10 Fälle auf diese Weise behandelt habe. Ich kann aber an dem Urtheil, welches ich in der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg ausgesprochen hatte, nichts ändern. In denjenigen Fällen, in denen ich vorsichtig vorging, weil noch ein brauchbares Sehvermögen da war und also nur sehr wenig einspritzte, wurde kein Schade gestiftet. Sobald aber mehr als etwa zwei Tropfen Jodtinctur in ein Auge hineinkamen, erfolgte allemal ein schlechter Ausgang. Ich habe dabei nicht das Instrument benutzt, welches Herr Schöler als er hier zuerst vortrug, vorgeschlagen hat, weil ich diesem Instrument mit einigem Misstrauen gegenüberstand und von den Collegen, die ich in Heidelberg sprach, erfuhr ich denn auch, dass sie es versucht und damit

die Erfahrungen gemacht hatten, die ich nicht zu machen wünschte. Am unzweideutigsten spricht sich Herr Dr. Eisen, Assistent an der ophthalmologischen Klinik zu Bern, darüber aus: „Schon bei der ersten Operation zeigte es sich, dass diesem Instrument eine Menge Fehler anhafteten. Es stellte sich bei der ersten Operation schon als beinahe unmöglich heraus, die Sklera mit dem Hakenmesserchen zu durchbohren. Es war unbedingt nöthig, eine grosse Gewalt anzuwenden und hierdurch wurde der Bulbus unnöthigerweise stark gedrückt und gequetscht. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, sahen wir uns genöthigt, die Sklera vorher mit einem Staarmesser zu perforiren, ein Verfahren übrigens, welches auch, wie ich gehört habe, auf anderen Kliniken bei dieser Gelegenheit in Anwendung gebracht worden ist."

Es ist eben das Verfahren, welches ich angewandt hatte, und nebenbei dasselbe, mit dem man vor 80 Jahren und nachher vor 10 Jahren, Netzhautablösungen heilte, d. h. ungefähr auf 8—14 Tage. Man erreicht mit dieser Punction der Sclera an der Stelle der Ablösung eine vorübergehende Besserung, und ich bezweifle daher gar nicht, dass Abadie, welcher auf dieselbe Weise operirte, vollkommen Recht hat mit seiner Behauptung, dass man 24 Stunden nach der Operation die Netzhaut wieder anliegend findet, es frägt sich nur, wie es nach einigen Wochen aussieht.

Was ich damals in Heidelberg ausgesprochen habe über die Amotio centralis embolica ist nun einmal in Herrn Schöler's Abhandlung S. 17 gedruckt. Die „Amotio centralis embolica" und die Behauptung, „dass „die central gelegenen, embolisch oder durch Sehnervenblutungen entstandenen Formen der Ablösung an und für sich eine sehr gute Prognose besitzen", wird jeder Augenarzt eben nur auf die bei Embolie und anderen plötzlichen Erblindungen vorkommende Trübung der Retina im Bereich des Macula lutea beziehen können. Wer das Amotio centralis embolica nennt, kann ebenso gut die bei Choroiditis vorkommenden Netzhauttrübungen als Abhebung bezeichnen. Dass die von Herrn Schöler seiner Abhandlung beigegebenen Abbildungen zum Theil wie Choroiditis aussehen, glaube ich ebenfalls dem Urtheil der Ophthalmologen überlassen zu dürfen.

Herr Uhthoff: M. H.! Ich möchte meiner Meinung kurz dahin Ausdruck geben, dass ich diese 8 Fälle, die Herr Schöler vorstellt, für sehr bemerkenswerth halte. Sie bieten allerdings jetzt das Bild der ausgedehnten atrophischen Chorioidalveränderungen mit starker Pigmentirung; aber ich hatte im Anfang, vor und nach der Operation Gelegenheit, gerade diese Fälle genau mit zu beobachten, es waren ausgedehnte Netzhautablösungen. Ich halte es auch für überflüssig, das noch besonders zu bestätigen. Irrthümer sind in dieser Hinsicht doch nicht möglich.

Was nun den Modus der Heilung anbetrifft, so glaube ich, weist uns die Spontanheilung der Netzhautablösungen darauf hin, wie das eventuell möglich ist. Die Spontanheilung ist gar nicht so selten, aber sie vollzieht sich in sehr grossen Zeiträumen, es gehen in der Regel Jahre darüber hin. Ich habe im Laufe der Zeit Gelegenheit gehabt, 10—12 Falle zu sammeln. Also, wenn wir in diesen vorgestellten Fällen sehen, dass im unmittelbaren Anschluss an die Operation, also vielleicht nach Monaten, ein derartiges Bild zu Stande kommt, wie Sie es jetzt sehen können mit anliegender Netzhaut, so ist es meines Erachtens keine Frage, dass es der Einfluss der Operation in diesen Fällen ist, und ich kann mir auch vorstellen, dass das in der Weise zu Stande kommt, dass die Jodtinctur eine Reizung auf die Chorioidea ausübt, zu entzündlichen Veränderungen derselben Anlass giebt, und in der That zur Fixirung der Retina beiträgt. Dass das nur in einem kleinem Procentsatz von Fällen geht, war wohl vorauszusehen, auch Recidive sind häufig, aber ich meine auf 28 Fälle

5 derartige Erfolge nach Ablauf von $^3/_4$ bis 1 Jahr ist doch schon ein sehr bemerkenswerthes Resultat auf dem Gebiete der Netzhautablösung.

Herr Schweigger: Ich wollte nur eine thatsächliche Bemerkung machen. Ich habe doch Fälle gesehen, bei denen die spontane Heilung der Netzhautablösung in kürzerer Zeit zu Stande kam, d. h. in Zeit von einem Vierteljahr. Es dauert nicht immer Jahre lang.

Herr Schöler: Was das Instrument betrifft, so wäre ich eine Aufklärung schuldig in dem Falle, dass ich nicht schon vordem rechtzeitig hier, m. H., vor der medicinischen Gesellschaft und auch anderweitig Gelegenheit genommen hätte, vor den Instrumenten zu warnen, die hier angefertigt worden sind. Ich habe auch dem Instrumentenmacher, der sie angefertigt hat, direkt den Auftrag gegeben, andere Instrumente anzufertigen und die alten zurückzuziehen, was leider nicht erfolgt ist. Das Instrument ist gut und brauchbar, wenn man sich eben nicht mit einem Instrument begnügt, das unbrauchbar gearbeitet ist, d. h. es liegt also nicht in der Form des Instruments, sondern in der nöthigen Sorgfalt der Anfertigung, und leider, muss ich sagen, ist es mir selbst auch so ergangen, dass ich zeitweise unbrauchbare Ansatzspritzen gehabt habe und von allen den Fällen, die ich gehabt habe, habe ich nur einen einzigen absichtlich nicht angeführt, weil ich in demselben überhaupt nicht eingedrungen bin, und es mir demnach dabei ebenso ergangen ist, wie Herrn Dr. Eisen, ein Fall, den ich mit einem Specialcollegen zusammen behandelt habe. Also es liegt nicht daran, dass ich etwa, wie daraus wiederum zu entnehmen wäre, mit diesen Schwierigkeiten dauernd gearbeitet hätte, ich wäre dann eben auch nicht in den Bulbus eingedrungen, sondern ich bin mit den Instrumenten, die ich gehabt habe, zum Ziele gekommen, und möchte ich die Vorzüge dieses Instrumentes betonen, weil der Glaskörperverlust hier eine sehr berechenbare Grösse bildet, während sonst der Glaskörperverlust einen sehr ausgedehnten Umfang annehmen kann.

Ferner, m. H., was die Technik der Operation anlangt, so würden sich sehr verschiedenartige Resultate ergeben aus einem verschiedenartigen Vorgehen. Wenn man nicht genügend weit zum hinteren Pol hineinsticht, sondern in die vorderen Abschnitte und nicht sehr langsam injicirt, so bildet sich eben, wie das Thierexperiment lehrt — am Menschen habe ich das glücklicherweise nicht zu erfahren Gelegenheit gehabt — eine Zertrümmerung des Glasskörpergerüstes und nachher eine narbige Schrumpfung die eine unheilbare Trübung hinter der Krystallinse hervorruft, wie sie ja auch Herr Schweigger beobachtet hat. Also es kommt darauf an, wo und wie allmälig man injicirt und mit welchem Instrument. Immerhin steht die Frage nicht so, dass man etwa nicht mit der Pravaz'schen Spritze zu Heilungen kommen könnte. Dafür sprechen die geheilten Fälle von Mooren, Dufour und Abadie.

Hinsichtlich der operirten Fälle des Dr. Abadie sei bemerkt, dass die Beobachtungsdauer derselben laut Mittheilung des Dr. Dubarry zwischen 2 – 7 Monaten schwankt, und gerade der völlig geheilte Fall von siebenmonatlicher Beobachtungsdauer ist.

5. Herr **Julius Wolff: Die Naht der Spalten und Defecte des Gaumensegels ohne Durchschneidung der Gaumenmuskeln.**

Man hat bisher bei der Gaumennaht stets als der grösseste aller Schwierigkeiten dieser, wie v. Langenbeck sie nannte, „subtilsten aller Operationen" den Umstand angesehen, dass an den vernähten Gaumensegelhälften eine zu starke Spannung und damit eine das Misslingen der Operation veranlassende Zerrung an der Nahtreihe sich geltend mache, und man hat es deshalb immer als eine der wichtigsten Aufgaben bei der Gaumennaht betrachtet, ausser der Ablösung des mucös-periostalen Gaumenüberzugs vom harten Gaumen noch besondere operative Mass-

nahmen zur Entspannung des Gaumensegels zu treffen. In diesem Sinne haben Dieffenbach, Fergusson und v. Langenbeck ihre Seitenschnitte durch das Velum empfohlen, während Billroth die mediale Platte des Processus pterygoideus ossis sphenoidei abmeisselt und nach innen dislocirt.

Zehn vom Vortragenden seit October v. J. vorgenommene Gaumenoperationen, und zwar 9 Operationen angeborener Gaumenspalten und eine Operation eines enorm grossen erworbenen Defects des weichen Gaumens, haben nun aber gezeigt, dass alle jene entspannenden Massnahmen entbehrlich sind, dass also das Gaumensegel, nach sorgfältiger Ablösung des Involucrum palati duri vom Knochen, auch ohne die Seitenincisionen durch den weichen Gaumen und ohne die Billroth'sche Meisselung erfolgreich vernäht werden kann, und dass mithin die Operationen der Spalten und Defecte des Velums sich nicht nur sehr vereinfachen, sondern sich auch mit sehr viel grösserer Schonung der Gaumenmusculatur, als man dies bisher für möglich gehalten hat, ausführen lassen.

In den letzten vier Fällen von Staphylorrhaphie hat der Vortragende überdies noch eine besondere Art der Vernähung angewendet. Er vereinigte die Uvulahälften durch feine Nähte nicht bloss an ihrer vorderen, sondern auch an ihrer hinteren Fläche, und vernähte von der letzteren aus die obersten Partien der beiderseitigen Hälften der Arcus pharyngopalatini mit einander. Man erreicht durch dies Verfahren eine ausgezeichnet schöne, dem normalen Zustande vollkommen entsprechende Bildung des Gaumens, insbesondere der Uvula und der Arcus glosso- und pharyngopalatini, ferner eine Verlängerung des Gaumens um die ganze Breite der auf solche Weise neugebildeten Arcus pharyngopalatini, und man gewinnt zugleich zu der Function der Mm. levatores und tensores veli palatini auch noch eine vorzügliche Function der in den letztgenannten Bögen verlaufenden Mm. pharyngopalatini.

Der Vortragende hat früher den Nachweis zu führen vermocht, dass selbst bei der älteren Art zu operiren jedesmal — sei es bloss mit Hülfe von Sprachunterricht oder überdies mit Zuhülfenahme der Rachenprothese ein vollkommener functioneller Erfolg bezüglich der Sprache der Operirten erreichbar ist. Dass ein solcher Erfolg bei seinem neuen Verfahren, bei welchem, ganz im Sinne der von Herrn B. Fränkel vor 2 Jahren ausgesprochenen Forderung, die Gaumenmuskeln vollkommen geschont resp. restituirt werden, noch viel schneller als bisher eintreten muss, und dass bei diesem Verfahren viel häufiger, als bisher, die Rachenprothese entbehrlich werden wird, das ist ohne Weiteres einleuchtend.

Zum Beweise des Gesagten stellt der Vortragende einen 15jährigen mit linksseitig durchgehender Gaumen- und Lippenspalte geborenen Patienten vor, bei welchem er am 2. April d. J. die Uranoplastik und Staphylorrhaphie in der erörterten Weise ausgeführt hat. Der Patient ist 14 Tage nach der Operation mit vollkommenem operativem Erfolg aus der Klinik entlassen worden. Der neugebildete Gaumen zeigt in allen seinen Theilen die vorhin beschriebene Formation und Beweglichkeit in der vollkommensten Weise. Die Vortheile des neuen Verfahrens für die Sprache des Patienten machen sich schon jetzt, obwohl erst kurze Zeit seit der Operation verflossen ist, in ausgezeichneter Weise bemerklich.

Der ausführliche Vortrag, mit genaueren Mittheilungen über die zehn operirten Fälle, wird im Centralblatt für Chirurgie veröffentlicht werden.

Sitzung vom 21. Mai 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Geschenk für die Bibliothek ist von Herrn Brandt sein Lehrbuch der Zahnheilkunde eingegangen.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **Virchow**: Ich habe hier Präparate von einer Section, die gestern bei uns stattgefunden hat. Dieselbe hatte die Leiche eines alten, vielgeprüften Collegen zum Gegenstande, der nach vielen Irrfahrten endlich hier seinen letzten Tag erlebt hat. Es hat sich eine grosse Menge von Veränderungen gefunden, die an sich alle recht interessant sind, mich aber vielleicht doch nicht bestimmt haben würden, Ihnen den Fall vorzuführen, wenn nicht eine Form der Erkrankung, die gerade in letzter Zeit Gegenstand mehrfacher Erörterung gewesen ist, sich in ungewöhnlicher Deutlichkeit dabei vorfände.

Unter den nebensächlichen Vorkommnissen hat sich zunächst herausgestellt, dass dieser College einstmals einer ungewöhnlich ausgedehnten Trichinose ausgesetzt gewesen ist. Fast alle Körpermuskeln sind so sehr durchsetzt von Trichinenkapseln, dass kaum ein Muskelstück herausgenommen werden kann, ohne dass man nicht sofort eine Reihe weisser Flecke daran sieht. Es muss lange her sein, denn nur an wenigen Muskeln findet sich noch jene helle Stelle im Centrum der Kapseln, wo das zusammengerollte Thier zu liegen pflegt. Die meisten Kapseln sind ganz und gar verkalkt, und auch die Thiere in ihnen sind abgestorben und ihrerseits mit verkalkt.

Sodann findet sich eine weit verbreitete interstitielle Fettentwickelung, Fettmetaplasie, in der Musculatur; davon sieht man an den Gesässmuskeln ausgedehnte Spuren. Ganz besonders stark ist die Metaplasie in der Wadenmusculatur, wo ein Theil der Muskelfasern ganz und gar verschwunden und durch gelbe Fettstreifen ersetzt ist, während ein anderer Theil die Umbildung in ihren Anfängen zeigt. Diese Zustände stehen mit allgemeiner Polysarcie im Zusammenhange.

Die Leiche hat ausserdem alte peri- und endocarditische Veränderungen in grosser Ausdehnung und Stärke mit entsprechenden embolischen Herden dargeboten. Darauf gehe ich nicht weiter ein.

Das Hauptobject, weshalb ich das Wort nehme, betrifft eine eigenthümliche, durch ihre braune Färbung höchst ausgezeichnete Veränderung des Darms und mancher anderen Theile, auf welche mein ältester Assistent, Herr Dr. Jürgens, bei verschiedenen früheren Gelegenheiten die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Auf der letzten Naturforscherversammlung in Heidelberg hat Herr v. Recklinghausen diesen Gegenstand in einem sehr eingehenden Vortrage behandelt, der dahin auslief, dass seiner Auffassung nach es sich hier um eine Pigmentirung (Hämochromatose) durch einen Stoff handle, den er Hämofuscin genannt hat und den er aus dem Blutfarbstoff ableitet. Dieser Farbstoff lagert sich in sehr verschiedenartige Theile, besonders in die glatte Musculatur und in die Bindegewebskörperchen ab, so dass vorzugsweise der Darm und die Gefässe davon heimgesucht werden, und dass in Organen, in welchen lockeres, namentlich interstitielles Bindegewebe mit vielen Lymphgefässen liegt, nicht blos die Bindegewebskörperchen, sondern auch die davon ausgehenden Lymphgefässe in hohem Maasse pigmentirt sind. Diese Pigmentirung setzt sich auf die Lymphdrüsen fort, die zuweilen in grosser Ausdehnung daran theilnehmen, ferner auf manche Parenchyme, z. B. die Leber und Milz, und sie findet sich zerstreut an vielen anderen Stellen.

Der Fall, den wir hier vor uns haben, zeigt diese Erscheinung in der ausgedehntesten Weise und zwar vorzugsweise am Jejunum, nächstdem am Ileum, während am Dickdarm und am Magen nur spärliche Anzeichen davon vorhanden sind, und nicht mehr vorzugsweise die Muskelhaut, sondern auch die Schleimhaut eine gewisse bräunliche Färbung zeigt. Am Dünndarm aber erblickt man schon äusserlich und von Weitem die lichtbraun gefärbte Oberfläche; wenn man genauer zusieht, so ergiebt sich, dass schon für das blosse Auge die Färbung sich in einzelne Streifen auflöst, von denen ein Theil der Länge nach, ein anderer der Quere nach verläuft. Das ist die Längs- und Quermusculatur des Jejunum und Ileum: sie ist vorzugsweise befallen.

Dieser Darm bietet nebenher noch einen anderen besonderen und sehr seltenen Zustand dar, der an sich schon verdiente, die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen; nämlich gerade diejenigen Abschnitte, welche von dieser Pigmentirung stark betroffen sind, zeigen nicht nur eine allgemeine Erweiterung, sondern zugleich jene eigenthümliche und sehr seltene Form von multipler Divertikelbildung, welche, im Gegensatze zu der congenitalen, vorzugsweise an der mesenterialen Seite des Darms sich entwickelt. Gewöhnlich bilden solche Divertikel nur erbsen- oder kirschengrosse Knöpfe, hier aber stellen sie hühnereigrosse Ausstülpungen dar. Die genauere Betrachtung von innen her ergiebt, dass sie ziemlich weite Oeffnungen besitzen, mittelst deren sie mit dem Darmrohr communiciren; die Schleimhaut geht überall hinein. Es sind also vollständige hyperplastische Erweiterungen des Darmcanals. Dagegen fehlt ihnen fast vollständig die braune Färbung der benachbarten Musculatur des Dünndarms; sie haben eine ganz weisse Färbung.

Ausser der Darmmusculatur ist namentlich die Musculatur der grösseren Arterien und Venen gefärbt; die Intima zeigt vielfach beträchtliche Verdickungen, die zum Theil gefärbt sind. Leber und Milz sind stark gefärbt, erstere in den Zellen, letztere durch freiliegende Körner. Auch in der Lunge bemerkte ich braune, schon makroskopisch sichtbare Flecke, die mikroskopisch ganz aus gelbbraunen und rothbraunen, zum Theil grossen Körnern zusammengesetzt sind.

Ueber die Bedeutung dieser Veränderungen ist bis dahin nicht gerade viel ermittelt worden. Im allgemeinen ist bei den Autoren eine gewisse Neigung erkenntlich, entsprechend den sonst bekannten Formen von brauner Atrophie, auch diesen Process als einen atrophischen zu betrachten. Von einzelnen Beobachtern ist der braune Farbstoff als Fett betrachtet worden, so dass der Process eine Form der Fettmetamorphose repräsentire. Dieses ist mit Recht schon von H. v. Recklinghausen zurückgewiesen worden. Was die Frage der Atrophie anbetrifft, so ist der vorliegende Fall insofern besonders interessant, als alle diejenigen Theile, welche vorzugsmeise Sitz der Pigmentirung sind, nicht atrophisch, sondern im Gegentheil in hohem Maasse hypertrophisch sind. Die ganze Darmwand befindet sich trotz der allgemeinen Erweiterung des Darmcanals in einem Zustande von Verdickung, namentlich die Musculatur in einem Zustande von Vergrösserung, welcher nur als Hypertrophie (oder Hyperplasie) bezeichnet werden kann. Vielleicht wird sich über die chemische Beschaffenheit des Pigmentes noch etwas Genaueres feststellen lassen; ich will heute nur bemerken, dass sich ein besonderes Metall nach der Untersuchung des Herrn Salkowski nicht hat nachweisen lassen.

Ich möchte jedoch hervorheben, dass nach meiner Auffassung die eigenthümliche Färbung, welche hier stattfindet, sehr nahe denjenigen Färbungen steht, die wir schon seit längerer Zeit an einzelnen anderen Theilen, freilich als ein mehr isolirtes Phänomen kennen. Unter diesen

steht obenan die eigenthümliche hellbraune Färbung, welche sehr häufig die Knorpel, und zwar die permanenten Knorpel, alter Leute annehmen, die man leicht beobachten kann, wenn man bei einer Zahl von älteren Leuten die Rippenknorpel untersucht. In seltenen Fällen zeigen die Knorpel so intensive Färbung, dass sie fast schwarzbraun erscheinen. Ich habe diesen Zustand früher ausführlicher beschrieben unter dem Namen der Ochronose. Meiner Meinung nach steht dieser Process der Hämochromatose ausserordentlich nahe.

Ich will auch nicht verfehlen, darauf hinzuweisen, dass wir selbst in der gewöhnlichen Entwickelungsgeschichte des Körpers Vorgänge kennen, welche diesen hier vergleichbar sind: dahin gehört namentlich die Pigmentbildung in den weichen Häuten des Gehirns, namentlich der Medulla oblongata, und des Auges. Im Auge entsteht auf diese Weise ja eben die braune Schicht der Chorioides. Ganz ähnlich verhalten sich die braunen Flecke an der Medulla oblongata erwachsener Personen.

2. Herr **von Bergmann** stellt zwei Fälle von **Spina bifida mit Klumpfussbildung** vor. Der eine Fall betraf ein 8jähriges Mädchen, das mit einer Spina bifida occulta behaftet war. Ueber der grade noch fühlbaren kleinen Lücke sassen lange Haare, die weit hinabhingen.

Eine dritte vorgestellte Patientin von 7 Jahren hatte an Diphtheritis gelitten, in Folge welcher Krankheit in einem auswärtigen Hospital eine Thyreo-Cricotomie gemacht worden war. Dieselbe hatte zur ausgedehnten Knorpelnekrose geführt und weiter zur Stricturbildung. Obgleich durch die Nekrose der ganze Kehlkopf zerstört scheint und mit ihm auch die Stimmbänder, vermag bei zugehaltener Tracheotomiewunde die Patientin doch verständlich zu sprechen.

Discussion.

Herr B. Fränkel: Mein Ohr hat den Eindruck gewonnen, dass in diesem Falle irgendwo noch ein tönendes Organ vorhanden sein muss. Es sind im vorvorigen Jahre Fälle beschrieben worden von Seiler, Bandler, und insbesondere von Schmid und Strübing, in welchen eine Sprache nach Ausschaltung des Kehlkopfes möglich war. Insonderheit war dem von Strübing beobachteten Kranken der Kehlkopf exstirpirt und die Trachea an die äussere Haut angenäht worden, so dass eine Verbindung der Exspirationsluft mit den oberen Respirationswegen ausgeschlossen war. Die Sprache kam mit der in den Mund eingesogenen Luft zu Stande. In dem hier uns vorgestellten Fall hat mein Ohr aber den Eindruck eines reinen Tones, wenn das Kind spricht und deshalb ist wohl anzunehmen, dass irgendwo noch ein tonbildendes Organ vorhanden ist.

3. Herr Heller demonstrirt **bakteriologische Nährböden aus Harn.**

4. Herr **Uhthoff** stellt eine 62jährige Patientin mit **hochgradiger Sehstörung nach Chininintoxication** vor. Ende October 1889 fühlte Patientin sich unwohl und nahm auf eine Verschreibung von einem Nichtarzt hin 2 Dosen Chinin nach kurzer Zwischenpause. Das Chinin war aus einer Droguenhandlung beschafft; wie viel Patientin genommen, liess sich nachträglich nicht genau feststellen, da das Recept nicht mehr vorhanden war, jedenfalls aber mehrere Gramm. Kurze Zeit nach Genuss des Pulvers wurde Patientin sehr taumelig, schwerhörig, hatte Ohrensausen und war schliesslich ganz bewusstlos. Am folgenden Tage, als Patientin wieder etwas zu sich gekommen war, wurde vom Arzt constatirt, dass das Sehen fast völlig erloschen war, sodass sie kaum noch die Lampe erkannte. Die Intoxicationserscheinungen liessen allmälig nach, sodass Patientin nach ca. 8 Tagen ziemlich wieder hergestellt war, nur das Sehen blieb zunächst schlecht und besserte sich erst später etwas, sodass

Patientin nach ca. 2 Monaten doch allein auf der Strasse gehen konnte. Im Januar und Februar 1890 hielt sich das Sehen ziemlich auf der gleichen Höhe, bis es sich Ende Februar wieder verschlechterte und Patientin am 3. März 1890 die Schoeler'sche Klinik aufsuchte. Patientin sah zu dieser Zeit nur rechts Handbewegungen in 2′, links Finger 1—2′. Beiderseitiges Gesichtsfeld hochgradig concentrisch eingeschränkt bis auf 5—10° um den Fixirpunkt. Rechts wurden keine Farben gesehen, links erkannte Patientin Blau, Roth und Grün in grösseren Objecten richtig. Ophthalmoskopisch: Beiderseits Papillen ausgesprochen atrophisch verfärbt, Grenzen scharf, hochgradigste Verengerung der Retinalarterien, dieselben links in einzelnen Aesten ganz obliterirt, so dass sich die Arterienzweige theilweise als feine weisse Streifen weit in die Retina hineinerstrecken. Das ophthalmoskopische Bild beiderseits erinnert an den Befund nach alter Embolie der Arteria centralis retinae. Die Pupillen waren fast mittelweit und reagirten nur träge auf Licht bei intensiver Beleuchtung der centralen Retinalpartien, nicht dagegen bei Beleuchtung der peripheren. Seither hat sich in diesem Zustande nichts Wesentliches geändert, auffallend ist, dass das Sehen auch jetzt noch schwankt, am Morgen ist es gewöhnlich etwas besser, psychische Erregungen haben einen direct verschlechternden Einfluss, Patientin selbst giebt an, zuweilen ganz leidlich zu sehen, objectiv jedoch lässt sich während einer längeren Beobachtung keine wesentlich bessere Sehschärfe constatiren.

Das vorliegende Krankheitsbild stimmt im Ganzen mit den in der Literatur beschriebenen Fällen von Briquet, Binz, Buller, Grüning, Knapp, Michel, Roosa und Elly, Mellinger und Brunner überein. Der Befund an den Retinalarterien erinnert an die Horner'sche Ansicht von einer Endovasculitis nach Chininintoxication, Erscheinungen, wie sie Brunner experimentell auch an Hunden hervorrufen konnte.

Die hochgradigen Sehstörungen nach Chinin sind hier sehr selten, es ist dies der einzigste Fall auf circa 60000 – 70000 von Uhthoff in der Schoeler'schen Klinik beobachteten Augenkranken; in Malariagegenden, wo viel Chinin genommen wird, sind sie naturgemäss etwas häufiger.

5. Herr **Herzfeld** stellte einen Fall von **geheilter Knochencyste des Oberkiefers** vor.

6. Herr **Fürbringer: Ueber einen Aspirationsapparat von Dr. Almogen, sowie über Kugelthromben im Herzen bei Urämie.**

Meine Herren! Ich darf Ihnen zunächst ganz kurz über die Erfolge der Prüfung eines Apparates berichten, den mir unser Herr Präsident vor Beginn der Ferien überwiesen hat; es ist das der „Aspirateur" von Dr. Almogen, einem rumänischen Arzte. Der Apparat ist sinnreich construirt und zweifelsohne brauchbar; ich kann aber nicht zugeben, dass er irgendwelche Vortheile vor unseren modernen und gangbaren Apparaten habe.

Seine Construction anlangend, findet sich, wie Sie hier sehen, das Princip der alten Feuerspritze verwirklicht, insofern in einem durch Metallring und Glasplatten gebildeten Gehäuse die Flüssigkeit mittelst Wiegebewegungen eines doppelten, zwei Ventile tragenden Hebels durch zwei andere, vor diesem liegenden Ventile nach dem Ausflussrohr gefördert wird.

Wenn Herr Almogen behauptet, dass ein Vortheil des Apparates darin bestehe, dass mit wenig Kraftleistung viel gefördert werde, so trifft das in gewissem Sinne zu, insofern eine derartige wiegende Handkurbelbewegung unter Umständen weniger Kraft erfordert, als das Anziehen eines schwergehenden Spritzenstempels. Ich habe Ihnen aber vor zwei Jahren bei Gelegenheit der Demonstration meines eigenen Apparats erörtert, wie wenig es hier auf die rohe Kraft ankommt, und warum gerade

ein Princip vermieden werden soll, mit welchem man nicht im Stande ist, den Grad der Aspiration herauszufühlen. Wenn Dr. Almogen ferner beansprucht, dass ein wesentlicher Vorzug seines Apparates auch darin zu erblicken sei, dass ein Arzt ihn handhaben könne und eines Assistenten nicht bedürfe, so darf ich Ihnen den Apparat vor Allem einmal in Thätigkeit zeigen, um Ihnen zu beweisen, dass die eine Hand den Apparat halten, die andere die Hebelbewegungen ausführen, der Operateur also mit beiden Händen arbeiten muss, was z. B. bei meinem Flaschenapparat keineswegs der Fall ist; bei diesem hat man die rechte und linke Hand frei, das Auffangegefäss steht auf dem Boden, und der Heber wirkt ohne Zuthun des Arztes, der nur seinen Mund in den Dienst einer verstärkten Aspiration zu stellen braucht. Ferner handelt es sich um eine stossweise Entleerung von (je 10 g) Flüssigkeit; auch eine solche besagt einen Nachtheil, den ich früher näher begründet habe.

Zum Schluss möchte ich noch bemerken, dass die Desinfection des Apparates, der eine so complicirte Maschine enthält, eine überaus missliche ist. Kurz, ich habe in den bislang mit dem Aspirateur Almogen vorgenommenen Ascites- und Pleuritispunctionen keine Aufforderung zu weiterer Verwendung desselben in der Praxis erblicken können. —

An zweiter Stelle, meine Herren, die kurze Demonstration eines Präparates, das ich vor 8 Tagen von einem 5jährigen scharlachkranken Kinde gewonnen habe, das an Nephritis erkrankte, urämisch wurde und inmitten der Urämie unter Zeichen plötzlicher Herzschwäche zu Grunde ging. Es ergab sich der merkwürdige Befund von theils freien, theils mechanisch fest sitzenden Kugelthromben im Herzen. Diese Kugelthromben stellen sich grösstentheils dar unter der Form von weichen Blasen, die mit eiterähnlicher Flüssigkeit gefüllt, welche ihrerseits zum grössten Theil Detritus, nur wenig Zellen und spärliche Exemplare von Streptokokken aufweist. Es handelt sich hier offenbar um eine einfache Erweichung und nicht um eine puriforme Schmelzung; es ist bei dem Kinde ein Zeichen von Sepsis weder während des Lebens noch in der Leiche beobachtet worden; die spärlichen Exemplare von Streptokokkus haben als Accidens zu gelten.

Wie Sie hier sehen, sitzt die Mehrzahl dieser in sämmtlichen Herzhöhlen anzutreffenden Thromben, zunächst 15 in Erbsen- und Kirschengrösse und dann noch ebenso viele ganz kleine, stecknadelkopfgrosse, in der Musculatur, namentlich in den Musculis pectinatis des rechten Vorhofes, ähnlich wie Hundszecken im Fell oder wie Champignons auf einem Beete. Von entschiedenem Belang ist es, dass nirgends das Endokard eine Veränderung zeigt; die Kugelthromben haben sich nicht an rauhen Stellen gebildet, sind auch nicht mit dem Endokard verklebt oder verwachsen, sondern von den Muskeltrabekeln einfach mechanisch festgehalten, wie ein Manschettenknopf von den Rändern des Knopflochs.

Embolien haben gefehlt und, was nach den letzten Mittheilungen von Ziemssen auf dem Congress für innere Medicin besonders bemerkenswerth, es fand sich keine Spur einer Mitralstenose.

Ich selbst habe die fraglos schon an sich seltenen Kugelthromben in der vorliegenden Eitersäckchenform noch nie gesehen und möchte an unseren Herrn Vorsitzenden die Frage richten, ob er seinerseits solche Formen schon öfter gefunden hat?

Ueber die Genese und klinische Bedeutung unserer Kugelthromben wird voraussichtlich eine besondere Publication Näheres bringen.

Vorsitzender: Wir haben solche Fälle mehrfach beobachtet, aber wir können bei ausgiebigerer Musse darauf zurückkommen.

Tagesordnung.

7. Herr **P. Bröse: Ueber die Verwendbarkeit der von Dynamo-**

maschinen producirten Elektricität zu medicinischen Zwecken. (Vgl. Theil II.)

(Die Fortsetzung des Vortrages wird auf die nächste Sitzung vertagt.)

Sitzung vom 4. Juni 1890.

Vorsitzender: Herr Sigmund, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gäste sind anwesend: Herr Adler-Berlin und Herr Ingenieur Gunterlach.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Sitzungsberichte der dermatologischen Vereinigung zu Berlin 1886—1889.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **Adler: Fall von Lungenaktinomykose.** (Wird später erscheinen.)

2. Herr **Blaschko: Fall von Lippensyphilis.**

Meine Herren! Ich möchte Ihnen diesen Patienten nur vorstellen, um Ihnen zu zeigen, auf wie sonderbare Weise man manchmal Syphilis acquiriren kann.

Der Patient ist ein 31jähriger Zimmermann. Am 1. März d. J. spielte er mit einem guten Bekannten Billard. Sie kamen muthwilligerweise ins Ringen, bei welcher Gelegenheit der Bekannte, auch aus Muthwillen, ihn in die Lippe biss. Die Wunde vernarbte nach 2—3 Tagen, nach 6 Wochen aber, also etwa Mitte April, begann die Narbe wieder aufzubrechen und schwoll im Laufe der nächsten Wochen bedeutend an, sodass, als ich den Patienten wiederum 5 Wochen später zu Gesicht bekam, die rechte Hälfte der Oberlippe in eine über thalergrosse, brettharte Geschwulst verwandelt war, an der Schleimhautseite eine zweimarkstückgrosse Ulceration mit speckigem Belag. Die Submaxillar- und Kieferwinkeldrüsen waren zu einem unförmigen Packet angeschwollen, leicht empfindlich, der Patient konnte kaum kauen noch schlucken. Es bestand nun zu der Zeit kein Exanthem, auch liess sich, da der Freund des Patienten aus Berlin verzogen war, nicht durch eine Confrontation feststellen, ob dieser an Lues gelitten hatte. Aber es waltete doch wohl kein Zweifel ob, dass es sich wirklich um Syphilis handelte, einmal wegen der ausserordentlich langen Incubationsperiode, also 6 Wochen nachdem der Biss stattgefunden hatte, ausserdem sprach dafür der Charakter des Ulcus, die Härte, der speckige Belag und dann namentlich das Fehlen jener eigenthümlich grau-weissen zerfallenden Knötchen, wie sie sich an der Peripherie tuberculöser Ulcerationen, die vielleicht einzig noch damit verwechselt werden könnten, regelmässig finden. Nach zwei protrahirten heissen Bädern entwickelte sich nun auch ein typisches Exanthem, und es hat sich jetzt nach einer eingeleiteten Schmiercur der Zustand wesentlich verbessert. Die Geschwulst ist bis auf die Hälfte zurückgegangen, und auch die Drüsen sind wesentlich abgeschwollen.

Es ist ja in der Literatur schon von solchen Bisswunden, welche Schanker zur Folge gehabt haben, berichtet worden. Das hat aber fast ausschliesslich solche Bisse betroffen, welche in der geschlechtlichen Ekstase von Frauen Männern oder umgekehrt verabreicht worden waren. Eine so eigenthümliche Aetiologie, wie sie hier vorliegt, ist meines Wissens bisher noch nicht beobachtet worden.

Tagesordnung.

1. Antrag des Vorstandes, aus der Casse eine Summe für das

Fest zu bewilligen, welches die Berliner Aerzte dem internationalen medicinischen Congress anbieten.

Herr Bartels schlägt vor, eine Summe von 1000 Mark zu bewilligen. Nachdem noch Herr Virchow einige empfehlende Worte gesprochen, wird dieser Antrag angenommen.

2. Herr F. Bröse: **Ueber die Verwendbarkeit der von Dynamomaschinen, speciell der von den „Berliner Elektricitätswerken" producirten Elektricität zu medicinischen Zwecken.** (Schluss.) (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Bernhardt: Meine Herren! Ich habe den beredten Worten des Herrn Vorredners, meines verehrten Collegen Bröse, nur wenig hinzuzufügen.

Ich möchte nur, anschliessend an das, was er zuletzt sagte, von den Gefahren sprechen, die eine derartige Installation nach der Meinung vieler dem Arzte oder dem betreffenden Patienten bringen soll. Ich arbeite jetzt fast 4 Monate lang täglich mit dem von Herrn Hirschmann construirten Apparat an leidenden Menschen, und kann aus meiner eigenen Erfahrung heraus sagen, dass mir bis heute auch nicht ein einziges Mal irgend ein Unfall oder irgend etwas Besonderes passirt wäre, was mich in irgend einer Weise ängstlich gemacht hätte oder für die Zukunft ängstlich machen würde. Der Apparat ist durch die Einschaltung der Widerstände von 1000, 2000, 5000, 10000 Ohm zunächst in der Hauptleitung so hergerichtet, dass ich im Stande bin, Ströme von 10—20 Milliampères (wie sie eben der Elektrotherapeut braucht) und mehr abzuleiten. Durch eine zweite, in Nebenschluss befindliche Rheostateinrichtung kann nun dieser Strom von 10 oder 20 Milliampères noch weiter auf das feinste abgestuft werden und so arbeitet der Apparat, wie die tägliche Erfahrung zeigt, so sicher, dass es mir möglich ist, auch die kleinste, in der Elektrotherapie und in der Elektrodiagnostik zu verwerthende Stromstärke mit grosser Präcision zu erzielen und anzuwenden. Ströme von $^1/_4$, $^1/_2$, 1 Milliampère kann ich constant und dauernd erhalten und damit Nervenkrankheiten, Krankheiten der Sinnesorgane, die so empfindlichen Affectionen Ohrenleidender, Augenkranker, wenn sie sich sonst für die elektrische Behandlung eignen, ohne jeden Schaden behandeln. Sehr wichtig ist es auch, dass wir in der beschriebenen Einrichtung einen Apparat besitzen, der es uns eventuell gestattet, auch bei sehr schlechtem Leitungsvermögen der menschlichen Haut die Stromstärke von 20 Milliampères sicher zu erreichen oder sogar zu überschreiten.

Der Gebrauch des faradischen Stromes ist durch die Einschaltung eines Widerstandes von 800 Ohm in den Kreis der primären Spirale (Stromkraft $^1/_3$ Ampère) so geregelt, dass sich sowohl die Ströme der secundären, wie der primären Spirale bis auf das Feinste abgestuft verwerthen lassen. — Auch das, was mir nicht so gut an dem Apparat zu functioniren schien, nämlich die Vermischung des faradischen Stromes mit dem galvanischen, der sogenannte galvano-faradische Strom, auch das lässt sich, wie fortgesetztes Studium gezeigt hat, mit unserem Apparate in zweckentsprechender Weise erreichen. — Es ist hier nicht der Ort, den Unterschied unserer Vorrichtung von den bisher gebräuchlichen Apparaten zur Erzeugung gemischter Ströme eingehender auseinander zu setzen und behalte ich mir das für eine andere Gelegenheit vor.

Ich habe dann noch im Anschluss an das, was College Bröse über die etwaigen Gefahren mitgetheilt hat, welche durch die Benutzung der Dynamoelektricität herbeigeführt werden sollen, über die Untersuchungsergebnisse eines amerikanischen Arztes zu berichten, Mittheilungen, welche

erst im letzten Augenblick zu meiner Kenntniss gekommen sind (Boston Journal, Ausgang April).

Knapp hat sich die Mühe gegeben, gerade in Amerika, wo, wie College Bröse schon hervorgehoben hat, unliebsame Erfahrungen bei der Verwerthung von Strömen hoher Spannung besonders häufig gemacht worden sind, die einzelnen Fälle zu sammeln und näher zu untersuchen. Er meint, dass alle Beobachtungen in folgende Kategorien untergebracht werden können: Erstens giebt es Fälle, in denen kurze Berührungen selbst mit Strömen von 1000 Volt, wenn sie nur gleich gerichtet sind — ich möchte in Parenthese hinzufügen: Auch Knapp hebt die Gefährlichkeit des Wechselstroms, des alternirenden, im Gegensatz zu dem gleich gerichteten hervor — Leben und Gesundheit nicht zu gefährden brauchen. Ein Ingenieur, ein durchaus glaubwürdiger Mann, der sich tagtäglich mit derartigen Dingen zu befassen hatte, hatte durch einen so hoch gespannten Strom einen solchen Schlag bekommen; er theilt schriftlich dem Herrn Knapp mit, dass er nach einem sehr heftigen Rucke im Arm zwar einige Schritte zurückgetaumelt wäre, sich aber nach einigen Minuten vollkommen wieder wohl gefühlt und Wochen und Monate nachher auch nicht die geringste Einbusse an seiner Gesundheit gespürt hätte. Also es kann sein, dass selbst Ströme von hohen Spannungen, wenn sie gleich gerichtet sind, dem menschlichen Organismus keinen erheblichen Schaden zufügen. Ein Schaden kann aber dadurch entstehen, wie eben Knapp in nicht wenigen derartigen Fällen nachgewiesen hat, dass nicht sowohl der Strom an sich, sondern der psychische Eindruck, der Schreck, den die betreffenden Menschen bei der zufälligen Berührung bekommen haben, Veranlassung zu einem Unfall wird. Leute, die auf hoher Leiter stehen, um Lampen zu repariren oder in Ordnung zu bringen, und die bei einer zufälligen Berührung der elektrischen Leitung einen leichten Schlag bekommen, sind von der Leiter gefallen und haben sich vielleicht die Hirnschale zerschmettert, oder die Wirbelsäule gebrochen, aber nicht durch die Macht und Kraft des Stromes, sondern durch die beschriebenen zufälligen Umstände. — So ist also eine ganze Reihe von Unglücksfällen, von Paraplegien, von Lähmungen auf diese Weise zu erklären. Dann aber kommen schwere Verletzungen vor durch Verbrennungen, die oft sehr langsam heilen und zu einem langen Krankenlager Veranlassung geben können und auch zum Tode führen. Aber da handelt es sich jedenfalls nur um sehr hochgespannte Ströme und um ein in der Bewusstlosigkeit vielleicht sehr langes Berühren der Drähte. Drittens kommen nun Fälle zur Beobachtung, welche in der That einen eigenthümlichen Shock auf das Nervensystem des Menschen ausüben, der das Unglück hatte sich in dieser Weise zu verletzen, Nervenfälle, die aber nicht den Tod herbeiführen, sondern in derselben Weise nervöse Krankheiten erzeugen, wie jeder andere Shock durch Schreck oder Fall etc. etc., so dass die Krankheitsbilder, die daraus resultiren, ungemein denen ähnlich sehen, die wir in Deutschland als Emotionsneurosen eventuell als traumatische Neurosen bezeichnen.

M. H.! Ich bin am Schlusse dessen, was ich sagen wollte. Vielleicht erlauben Sie mir noch eine kurze historische Notiz. In der Einleitung zu seiner Arbeit hat Herr College Bröse zwei Amerikaner (Marsey und Carpenter) hervorgehoben, die schon in den Jahren 1887/1888 vorschlugen resp. es ausführten, hochgespannte dynamoelektrische Ströme für medicinische Zwecke zu benutzen. Ich möchte nur daran erinnern, dass Herr Prof. J. Rosenthal aus Erlangen, der 1884 in 3. Auflage mit mir zusammen ein Lehrbuch der Elektricitätslehre und der Elektrotherapie herausgegeben hat, an zwei Stellen (S. 118 u. 198) unseres Buches empfohlen hat, die Dynamoelektricität für die elektrische

Beleuchtung und die Galvanokaustik zu verwerthen; ja er spricht es auch aus, dass sie eventuell den constanten Strom ersetzen könne. Besondere Versuche nach dieser Richtung hin sind damals nicht ausgeführt worden, wohl aber (wie ich hier nachtragen möchte) 1882 oder schon früher von Hedinger. Ich glaube daher, dass wir zunächst Herrn Collegen Bröse das grosse Verdienst zuerkennen müssen, hier in Deutschland diese Dinge zuerst als möglich hingestellt und ausgeführt zu haben, und dann Herrn Hirschmann, der, wie Sie ja gehört haben, mit so grosser ausgezeichneter Technik die Anlagen fertiggestellt und zustandegebracht hat.

Herr Munter: Einige theoretische Ueberlegungen sind es, die mich zu folgenden Bemerkungen anregen. Als Herr Bröse das letzte Mal die Formel für die Intensität des Stromes entwickelte, hat derselbe nur einen Widerstand im Allgemeinen berücksichtigt. Wir kennen aber einen inneren und einen äusseren Widerstand, so dass $I = \frac{E}{W_i + W_\varepsilon}$. Bei der Construction einer Maschine für die Elektrotherapie hat man wohl hierauf Rücksicht zu nehmen. Ist der äussere Widerstand nicht sehr gross, so wird die elektromotorische Kraft am grössten, wenn man auch den inneren Widerstand so klein als möglich macht; diesen Zweck verfolgen und erreichen wir bei den Maschinen für die Elektrolyse, Galvanokaustik und Lichteffecte, d. h. wir combiniren die betreffende Maschine auf Spannung. Ist dagegen der äussere Widerstand sehr gross, wie z. B. bei Einschaltung des menschlichen Körpers, der ja bekanntlich 50 Millionen Mal schlechter leitet als Kupfer, so können wir den inneren Widerstand unberücksichtigt lassen, und wir construiren die Maschinen auf Quantität. Letzterer Umstand wird besonders berücksichtigt bei allen elektrotherapeutischen und elektrophysiologischen Vornahmen. Die Dynamomaschinen der Elektricitätswerke sind aber Maschinen von sehr hoher Spannung, mit sehr hohem Potential, und dieselben sind sehr geeignet für elektrolytische, galvanokaustische und Beleuchtungszwecke; dieselben liefern aber nicht einen Strom, der dem elektrischen Strome gleich ist, den man von einer Batterie erhält, deren Elemente ungleichnamig, hintereinander, zur Säule verbunden sind. Letztere Batterie verwenden wir aber zu elektrodiagnostischen und elektrophysiologischen Zwecken. Wir brauchen hierzu eine Elektricität von grosser Quantität, aber geringerer Spannung. Nun ist es nicht möglich, durch die blosse Einschaltung eines Widerstandes, eines Rheostaten, die hohe Spannung eines Stromes in eine geringere umzugestalten, und deshalb werden die von den Elektricitätswerken gelieferten Ströme wohl zur Galvanokaustik, zur Elektrolyse und zur Beleuchtung mit grossem Vortheil Verwendung finden, sie werden aber unsere alten constanten Batterien zu elektrophysiologischen Zwecken nicht ersetzen können, denn bis jetzt haben wir noch keine Maschinen, die hochgespannte Ströme in niedrig gespannte umzuwandeln vermögen.

Wir müssen aber bei elektrischen Strömen die Begriffe Stromstärke, Intensität, Spannung und Potential auseinanderhalten. Dann ist der Rheostat folgendermaassen eingeschaltet. Erst die Quelle der Elektricität (Demonstration); diese geht hier durch den einen Rheostaten I hindurch, dann passirt der Strom den menschlichen Körper, geht dann durch einen Rheostaten II und schliesslich durch das Galvanometer zur Quelle zurück. Das Galvanometer zeigt also einen Strom an, der bereits den menschlichen Körper passirt hat und dann durch den Rheostaten II noch mehr herabgedrückt wird. Bei den hohen Strömen ist eine solche Anordnung nicht gleichgültig.

Was ferner die Constanz des Stromes betrifft, so möchte ich mir auch hier eine Bemerkung gestatten. Herr Bröse behauptet, dass die Constanz des Stromes gleichmässig wäre, und selbst das Anzünden einer

Lampe hätte an dieser Constanz absolut nichts geändert. Aber Herr Bröse hat mitgetheilt, dass die Lampe ziemlich 400 Milliampères verbraucht, wir aber gewöhnlich in der Elektrotherapie nur bis 20 Milliamp. anwenden. Bei Leitung des elektrischen Stromes durch den Kopf wenden wir höchstens 1 Milliampère an. Wenn da nicht die Abzweigung von 400 Millampères durch das Galvanometer angezeigt wird, muss irgend an einer Stelle ein Fehler sein; denn auch der menschliche Körper gehorcht den physikalischen Gesetzen. Nach Letzteren verzweigen sich elektrische Ströme gemäss den Widerständen resp. den Quadraten derselben, welche sich finden. Das Galvanometer musste also entschieden die Einschaltung anzeigen, wenn es das nicht thut, liegt irgend ein Fehler vor, den wir nicht wissen.

Ferner müsste erst untersucht werden, ob die physiologischen Effecte, welche durch die durch einen Rheostaten herabgesetzten höheren Spannungsströme erzeugt werden, gleich sind jenen, die da erzeugt werden durch jene elektrische Intensität und Stromstärke, die wir bei einer constanten Batterie von so und so viel Meidinger'schen resp. Siemens'schen Elementen antreffen.

Herr Prof. Bernhardt ist bereits auf den Nachtheil eingegangen, welchen wir bei der Erzeugung des Inductionsstromes durch diese Maschinen erhalten. Ich glaube, wenn wir einen Inductionsstrom, den wir ein ganzes Jahr mit 2 Leclanché-Elementen erregen können, der also kaum etwas Nennenswerthes kostet, haben, wir schwerlich in die Versuchung kommen werden, eine elektromotorische Kraft von 100 Volt bis zu so geringer Kraft herabzudrücken, um diesen Inductionsstrom zu treiben. Ich würde entschieden bei der alten Methode bleiben, zumal wir gerade den gemischten Strom nicht erzeugen können, den wir ziemlich häufig in der Elektrotherapie anwenden und ganz besonders z. B. bei elektrischen Bädern, um einen Effect zu erreichen. Da diese Maschinen doch nur in grösseren Anstalten eingerichtet werden können, so ist allerdings dieser Mangel in Bestracht zu ziehen.

Wollen wir mit dieser Maschine einem Menschen den Kopf galvanisiren, so müssen wir einen Rheostaten anwenden, der die 100 Volt bis 1 Milliampère herabdrückt. Um diesen Widerstand zu erzeugen, müssen wir einen Rheostaten von ca. 700 Meilen Silberdraht verwerthen.

Ein Ampère ist $= \frac{1 \text{ Volt}}{1 \text{ Ohm}}$, ein Milliampère $= \frac{1 \text{ Volt}}{1000 \text{ Ohm}}$. Ein Ohm entspricht der alten Siemens'schen Einheit von ca. 1,04 Quecksilber, d. h. einer Quecksilbersäule von 1 mm Querschnitt und 1 m Länge, mithin 1 Milliampère $= \frac{1 \text{ Volt}}{1000 \,.\, 1{,}04 \text{ S}\varepsilon} = \frac{1 \text{ Volt}}{1040 \text{ S}\varepsilon}$. Nun leitet Silber 50 mal besser als Quecksilber, mithin entspricht eine Siemens'sche Einheit $50 \times 1{,}04$, und wenn wir das mit 1000 Ohm multipliciren, so erhalten wir bei 100 Volt 1 Milliampère $= \frac{100}{100 \,.\, 1040 \,.\, 50} = \frac{1}{5\,200\,000 \text{ M.}}$, es ergiebt sich also eine Zahl von 5 200 000 m Silberdraht, das sind also ziemlich 700 Meilen Silberdraht von 1 mm Querschnitt. Dass in einem solchen Rheostaten, wenn er angewandt wird, erstens eine sehr bedeutende Erhitzung durch diese sehr hoch gespannten Ströme, die ja in Wärme umgewandelt werden müssen, wenn man ca. 104 Volt verlieren soll, erzeugt wird, ist ohne Zweifel; dass diese Drähte nicht immer den gleichmässigen Widerstand fernerhin bieten werden, wie sie ihn am Anfang dargeboten haben, da ja bekanntlich erhitzte Drähte einen viel grösseren Widerstand bieten, ist auch erklärlich. Dass aber schliesslich in diesen Drähten ein extracurrenter Strom entsteht, der also dem ursprünglichen Strom entgegen-

gesetzt ist und diesen wieder herabsetzen wird, ist eben so einleuchtend. Wir werden also keineswegs am Anfang gleich 1 Milliampère bekommen, sondern der Strom wird erst durch verschiedene Modificationen, die er durchzumachen hat, dieses Endresultat geben, zu einer Zeit, wo der Effect absolut nicht mehr zu benutzen ist.

Was die Galvanokaustik anbetrifft, so möchte ich blos eine Bemerkung machen. von Bruns, der sich sehr genau mit diesen Sachen beschäftigt hat, hat gefunden, dass die Ablenkungen der Galvanometernadel auf die Glüheffecte absolut von gar keinem Einfluss sind. Er hat das Gesetz aufgestellt: Bei galvanischen Batterien mit einer Stromstärke von dem gleichen Ausschlagswinkel an der Tangentenboussole (Galvanometer) zeigt der thermische Effect grosse gradweise Verschiedenheiten je nach der Grösse der Oberfläche der Elemente und je nach deren Verbindungsweise und ist bei einer Zusammensetzung der Batterien aus zwei Elementen grösser, wenn die ungleichnamigen (d. h. nach einander, zur Säule), als wenn die gleichnamigen (d. h. neben einander, zur Rotte) mit einander verbunden sind.

Wenn wir aber hier zu galvanokaustischen Zwecken das Galvanometer als Maass nehmen, können wir es nach den eben angeführten Erfahrungen von v. Bruns nicht ohne Voruntersuchung, ob der Draht auch glüht, brauchen.

Schliesslich möchte ich mir noch eine Bemerkung gestatten, dass die Dynamomaschinen für elektrotherapeutische Zwecke bereits construirt und angewendet wurden, allerdings nach einem viel richtigeren Princip. Hedinger hat die sogenannte Gramme'sche Maschine modificirt, und zwar nach dem Princip, wie wir unsere Batterien in der Elektrotherapie und in der Galvanokaustik anwenden. Er hat auf den Widerstand, sowohl auf den äusseren als den inneren, Rücksicht genommen, und zwar in der Weise, dass er das eine Mal den Elektromotor mit dickem Kupferdraht umwickelt und dadurch einen sehr bedeutend geringeren inneren Widerstand erzeugt hat. Die Intensität, den diese Maschine liefert, entspricht circa 3—4 Bunsen Elementen, und wird für galvanokaustische Zwecke sehr gut verwerthet werden, das andere Mal hat er den Elektromotor mit Windungen von sehr feinem Drahte umwickelt, dadurch bedeutend grösseren Widerstand erzeugt und hierdurch eine elektromotorische Kraft gewonnen, die ungefähr gleich war 40 Meidinger'schen Elementen. Das Princip dieser Maschine entspricht entschieden den Erfahrungen, die wir bis jetzt in der Elektrotherapie gemacht haben. Er hat also das erste Mal 4 Bunsen'sche Elemente erhalten, das sind ungefähr diejenigen Elemente, die wir in der Galvanokaustik, Elektrolyse anwenden, das andere Mal einen Strom von 40 Meidinger Elementen, und das ist ein Strom, den wir ebenfalls in der Elektrotherapie und Elektrophysiologie anwenden. Die genaue Beschreibung dieser Maschine befindet sich in dem Handbuch von Rossbach über physikalische Heilmethoden.

Herr Gunterlach: Meine Herren! Gestatten Sie mir als Elektrotechniker ein Wort zu sprechen. Der Herr Vorredner hat hier auf einzelne Fehler aufmerksam gemacht, die dieser Apparat haben solle. Er kommt darauf, dass es verschieden sei, welcher Strom in den menschlichen Körper eintrete. Er vergisst aber dabei, dass es ein Unterschied ist, ob man Widerstände parallel schaltet, oder hintereinander, ob man sie so schaltet, dass der Strom sich theilt und zum Theil hier herausfliesst, zum Theil da hineinfliesst, oder ob die Widerstände alle hintereinander geschaltet sind, derart, dass der Strom sämmtliche Widerstände passiren muss, um überhaupt wieder zu seinem Ende zu kommen und in diesen Fällen, sowie man Widerstände hintereinander schaltet, kann man von einem Strom, der kleiner wird, wenn er herauskommt, als

wenn er hineinkommt, überhaupt nicht reden. Was er dabei verwechselt, ist der Spannungsunterschied. Wenn ich einen Strom durch verschiedene Widerstände hintereinander durchschicke, so ist die Stromstärke im ganzen Strom zwar dieselbe, aber die Spannung an den Enden der einzelnen Widerstände ist verschieden, je nach der Grösse des Widerstandes selbst.

Zweitens hat er erwähnt, dass diese ganze Messung nach Milliampères nicht richtig wäre, weil Herr Dr. Bröse und Herr Hirschmann bei dem Apparat eine Lampe verwendet haben, die ihnen anzeigen soll, ob der Hauptstrom von circa 20 Ampères ausgeschaltet ist oder nicht. Er hat aber dabei übersehen, dass diese Lampe in dem Hauptstrom liegt und mit dem Zweigstrom, der für die medicinischen Zwecke nutzbar gemacht wird, nichts zu thun hat. Der Messapparat, welcher die Milliampères angiebt, liegt lediglich in dem Zweigstrom, und für diesen ist es ganz egal, wie gross die Kraft des Hauptstroms ist.

Weiter, meinte der Vorredner, hätte man bis dato noch keine Gelegenheit gehabt, zu sehen, dass Ströme von hoher Spannung in Ströme von niedriger Spannung umgesetzt werden. Derselbe hat wahrscheinlich noch nichts davon gehört, dass namentlich bei Wechselstromanlagen Ströme von 1000 Volt durch sogenannte Transformatoren in Ströme von 100 umgewandelt werden, dass man aber auch Gleichstromtransformatoren hat, die die Möglichkeit geben, Ströme von mehreren 1000 Volt — bei Gleichstrom ist man bis jetzt über 2000 Volt nicht gegangen — auf Stromstärken von 100 Volt zurückzuführen, wie sie für Beleuchtungen und sonstige technische Zwecke gebraucht werden.

Ferner kam er darauf zu sprechen, dass der Widerstand hier ja ein unendlich grosser ist, von so und so viel Meilen Silberdraht. Ja, meine Herren, ich glaube nicht, dass der Techniker so viel Mittel hat, dass er seine Widerstände aus Silber herstellt. Er wird sich einen Körper nehmen, der einen hohen Widerstand hat, und dafür ist namentlich Neusilber bekannt, das einen so hohen Widerstand hat, dass der Apparat kleiner wird, als aus Eisen. Ich war nicht darauf vorbereitet, dass diese Frage hier zur Sprache kommen würde, sonst hätte ich Ihnen die näheren Zahlen dafür nennen können; aber jedes Lehrbuch der Physik giebt darüber Auskunft.

Ferner sprach der Redner davon, dass beim Oeffnen und Schliessen Inductionsströme entstehen. Ich glaube, von diesen Strömen kann hier auch nicht geredet werden, denn sie liegen ausserhalb der medicinischen Wirkung, die man herorrufen will, und ausserdem beziehen sich die Inductionsströme auf Leitungen von Kupfer und nicht aus Eisen.

Herr Körte: Meine Herren! Ich habe bei der Einrichtung des neuen städtischen Krankenhauses am Urban ebenfalls darauf Bedacht genommen, dass der elektrische Beleuchtungsstrom, den wir dort selbst produziren, zur Galvanokaustik verwendet wird. Die Anlage ist so getroffen, dass 2 Maschinen abwechselnd den Strom erzeugen, der ausserdem in Accumulatoren aufgespeichert wird. Ich setzte mich im Herbst 1889, als die Einrichtungen begannen, mit dem Fabrikanten Herrn Naglo in Verbindung. Der schlug mir vor, den Strom der Accumulatoren zu nehmen, den er für galvanokaustische Zwecke für geeigneter hielt. Wir haben dann Proben damit gemacht und ich habe auch zunächst die Erfahrung gemacht, die Herr Bröse erwähnte: es findet eine Erwärmung der Instrumente statt und namentlich bildet sich leicht beim Oeffnen des Stromes ein Lichtbogen, welcher eine grosse Hitze entwickelt, das Instrument verkohlt, der Finger verbrennt. Das lässt sich leicht umgehen, indem man die Instrumente etwas stärker construirt und indem man die Instrumente mit einem weiteren Contact herrichtet. Ich habe mit diesen neuen Instrumenten Versuche in der Fabrik des Herrn Naglo gemacht und bin

dabei rein empirisch vorgegangen. Es war ein Draht aus Neusilber durch das Zimmer gespannt; ich schätze die Länge, die ich nicht genau angeben kann, auf 15 - 20 m. Auf diesen Draht haben wir eine Klemme aufgesetzt und einfach ausprobirt: Wieviel Strom brauchen wir, um ein Cystoscop erglühen zu lassen, um einen Glühdraht, Platindraht, Porzellan-Kuppelbrenner etc. zu erwärmen. Der Fabrikant hat einen Vorschaltungswiderstand gemacht, welcher den mit 105 Volt circulirenden Strom abschwächt und einen Regulirwiderstand, welcher die Form eines kleinen Tisches hat. Er besteht aus einem Neusilberdraht, welcher spiralig aufgewunden ist. Die Leitung vom Maschinenhause bis zum Operationssale — es sind vielleicht 200—150 m — dann der Vorschaltwiderstand und der Regulirwiderstand und was sonst an der Anlage erforderlich war, kosten ca. 552 Mark. Indessen sind die Betriebskosten sehr gering und wie ich ganz besonders hoffe, ist die Anlage sehr dauerhaft und wird nicht versagen. Ich habe im Krankenhaus Versuche noch nicht anstellen können, da die Leitungen noch nicht fertig sind.

Ich habe übrigens die Verwendung der Dynamoelektricität für die Galvanokaustik auf diesem Wege schon in der Schweiz kennen gelernt und zwar in einem Cantonhospital in Münsterlingen bei Kreuzlingen bei dem sehr verdienten Chirurgen Kappeler. Dieser hat, wie er mir mittheilte, schon seit längerer Zeit einen kleinen Wagen sich construirt, welcher 8 Accumulatorenelemente enthält. Diese 8 Accumulatorenelemente werden von dem mittelst Dynamomaschine erzeugten Beleuchtungstrom gefüllt und dann in einem kleinen Wagen in den Operationssaal oder in den betreffenden Saal, wo er eine galvanokaustische Operation vornehmen will, geführt. Herr Dr. Kappeler rühmte mir, dass er damit sehr zufrieden gewesen wäre.

Herr Bernhardt: Meine Herren! Ich muss annehmen, dass Herr College Munter das vorige Mal, als Herr Bröse seine Sache auseinandergesetzt hat, nicht zugegen war, sonst kann ich eine ganze Reihe von Missverständnissen, die er hier producirt, gar nicht verstehen. Die Sache liegt so: Der in einer Stärke von 100 Volt in den Apparat eintretende Strom geht (abgesehen von dem Widerstande des eingeschalteten menschlichen Körpers) durch Rheostaten, welche in der Hauptleitung liegen und eventuell 1000, 2000, 10000 Ohm Widerstand geben. — Durch eine besondere Vorrichtung kann ich nun, bevor ich zu arbeiten beginne, die durch 5000 oder 10000 Ohm zu dividirende elektromotorische Kraft von 100 Volt (also $\frac{100}{5000} = 20$ Milliampères, $\frac{100}{10000} = 10$ Milliampères) wählen und diese wieder durch einen zweiten, sehr genau gearbeiteten und in Nebenschluss befindlichen Rheostaten auf jede mir beliebige Stärke ($^1/_4$, $^1/_2$ Milliampères etc.) bringen.

Ich habe seit 4 Monaten diesen Apparat täglich gebraucht und die verschiedensten Nerven- und Muskelkrankheiten elektrodiagnostisch so untersucht, wie mit dem alten Batteriestrom und habe dieselben durchaus befriedigenden Resultate erhalten. — Einer Reihe von Collegen — ich nenne hier nur Herrn Geheimrath Moritz Meyer und Collegen Remak — habe ich den Apparat demonstrirt und haben sich dieselben von allem dem überzeugt, was ich mitgetheilt habe: ich kann also nur sagen: kommen Sie und sehen Sie, dann werden Sie ihre Bedenken fahren lassen.

Herr J. Hirschberg: Meine Herren! Herr Bröse hat auch, allerdings nur gelegentlich (und wohl nur theoretisch) des Elektromagneten gedacht, mit dem man Eisensplitter aus dem Auginnern hervorholt. Meine Herren! Ich glaube nicht, dass ein Bedürfniss vorliegt, auf diesem Gebiet den Anschluss an die Elektricitätswerke anzustreben. Der kleine

Apparat, den ich vor 11 Jahren angegeben, hat sich überaus bewährt. Ich selber habe etwa 100 Magnetoperationen damit ausgeführt. Es ist ein grosser Vortheil, dass diejenigen Aerzte, welche solche Operationen zu machen haben, an jedem Orte und zu jeder Zeit, auch wenn der Verletzte Abends spät kommt, das kleine Element mit dem Apparat verbinden und arbeiten können: dass dieser hülfsreiche Apparat also nicht beschränkt ist auf einige Krankenhäuser, die sich an die Leitung der Elektricitätswerke anschliessen.

Herr Munter: Meine Herren! Ich möchte mir bloss noch ein paar Worte gestatten. Die Ausführungen, die Herr Gunterlach gemacht hat, sind mir nicht ganz klar. Die hohe Intensität, d. h. Stromstärke, mag wohl geändert werden durch Einschaltung des betreffenden Rheostaten; aber wenn der Mensch im Hauptschluss ist, bekommt er denselben Strom wie der Rheostat, er bekommt den Strom der Dynamomaschine, also einen Strom mit sehr bedeutender Spannung. Ich bin ja nicht Elektrotechniker, aber in diesem Falle ist die Spannung, das Potential des Stromes nicht geändert, sondern es ist ein Strom von ganz bedeutender Spannung aus der Dynamomaschine, der durch einen Rheostaten in seiner Stromstärke, in seiner Intensität herabgesetzt ist. Der Beweis hierfür ist, dass derselbe Strom einmal zu galvanokaustischen, elektrolytischen und Beleuchtungszwecken, das andere Mal zu elektrophysiologischen Zwecken benutzt werden soll. Hier ist entschieden ein Unterschied zu machen. Es ist das Potential des Stromes anders, wie das Potential des Stromes, den wir bei unseren Constantenbatterien erhalten und verwenden. In der Zeichnung, die hier aufgehängt war, war der Rheostat nicht im Nebenschluss, sondern hier (Demonstration) in der Hauptleitung angebracht, d. h. in der Fortsetzung des Hauptschlusses. (Herr Bröse: Das war nur zur besseren Demonstration!) Das war ein Fehler. (Herr Bröse: Das war kein Fehler, denn ich habe auch erst im Hauptschluss damit gearbeitet!) Dann wird aber der Strom, nachdem er aus dem menschlichen Körper herauskommt, erst herabgesetzt und dieser herabgesetzte Strom wird vom Galvanometer angezeigt.

Jedenfalls ist hier auf dieser Maschine das Potential, d. h. die Spannung des Stromes, eine sehr bedeutend grössere als bei unseren gewöhnlichen Batterieströmen, die wir durch die Meidinger'schen Elemente erzeugen; dass dieser Unterschied auch bei den Dynamomaschinen besteht, zeigt die Maschine von Hedinger, die ich bereits vorhin erwähnt habe, und die nach der Gramme'schen Maschine umgewandelt ist. In dieser ist das eine Mal ein dickerer Draht genommen, um den Widerstand zu verkleinern, das andere Mal ein dünnerer, um ihn zu vermehren. Wenn das so gleichgültig wäre, müsste doch der Effect des dünnen Drahtes gleich dem Effect des dickeren sein. Wir haben in dem dünnen Kupferdraht eine Wirkungsweise von 40 Meidinger Elementen und in dem dickeren eine Wirkungsweise von 4 Bunsen'schen Elemente. Ein jeder von Ihnen wird wohl zugeben, dass 4 Bunsen Elemente neben einander geschaltet einen anderen Effect geben, als 40 Meidinger Elemente, die hintereinander geschaltet sind. Aber jedenfalls wollt ich die Untersuchungen des Herrn Professor Bernhardt nicht im Geringsten bezweifeln. Es ist ja möglich, dass durch die hochgespannten Ströme der elektrotherapeutische Zweck erzielt werden kann, wie mit weniger gespannten Strömen. Aber dann ist mir nicht klar, warum wir die alten Magnetströme verlassen haben.

Diese sowohl, als die sehr hochgespannten Inductionsströme nach Ruhmkorff verursachen einen sehr bedeutenden Schmerz. Wenn ferner hochgespannte Ströme in niedrigere umgewandelt werden können, warum ist dieses Princip bei dieser Maschine nicht angewendet worden?

Herr Gunterlach: Ich glaube, der Herr Vorredner hat nicht richtig verstanden. Ich habe vorhin gesagt, wenn ich Widerstände hintereinander schalte und wenn also Widerstände von verschiedener Grösse hintereinander geschaltet werden, so sind in dem grossen Stromkreise nicht verschiedene Grössen, sondern nur ein Strom von gleicher Stärke; von einem wechselnden Strom kann nicht die Rede sein. Ausserdem kommt es bei Verwendung der Elektricität gar nicht darauf an, welchen Widerstand die Stromquelle hat. Die Centralstation liefert an die Stelle, wo die Elektricität gebraucht werden soll, immer constante Stromstärke, Sie können 1 Milliampère abnehmen, Sie können 100 Ampères abnehmen, das ist gleichgültig.

Herr Bröse: Ich muss nach den Aeusserungen des Herrn Munter annehmen, dass derselbe mich nicht verstanden hat. Nach dem, was meine Herren Vorredner Herrn Munter schon entgegnet haben, bleibt mir noch übrig, auf Folgendes einzugehen: Herr Munter sagte, dass man bei der von den Dynamomaschinen erzeugten Elektricität auch mit dem sogenannten inneren Widerstand zu rechnen habe, ähnlich dem inneren Widerstande der Elemente. Das ist aber ein Grundirrthum. Mit einem inneren Widerstande haben wir dabei absolut nicht zu rechnen. Auch der Widerstand, welchen die Leitung unter der Strasse hat, kommt dabei nicht in Betracht. Es wird eben der Strom mit einer constanten Spannung von 105 Volt in die Zimmer geliefert. Dafür sorgt die Centralstation. Aus den Ausführungen des Herrn Munter geht ferner hervor, dass er daran zweifelt, dass der Strom, nachdem er einen Widerstand oder den menschlichen Körper passirt hat, derselbe sei. Das aber widerspricht einem der ersten Gesetze der Elektricität, welches lautet, dass die Intensität eines galvanischen Stromes in einer geschlossenen Kette immer dieselbe ist. Es ist ganz gleichgültig, wo ich den Widerstand hinlege, ob an den negativen, oder an den positiven Leitungsdraht der Zimmerleitung, ob an die Dynamomaschine oder dicht in die Nähe des menschlichen Körpers. Wozu aber alle theoretischen Erörterungen! In der Naturwissenschaft entscheidet allein das Experiment. Ein Herr, der so schwere Vorwürfe gegen die Versuche erhebt, wie Herr Munter, hätte sich doch den Apparat in Thätigkeit ansehen sollen. An Gelegenheit dazu hat es nicht gefehlt.

Sitzung vom 11. Juni 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vorsitzender: M. H.! Wir haben den sehr schnellen Todesfall unseres Collegen von Haselberg zu beklagen. Derselbe hatte in verhältnissmässig guter Gesundheit Berlin verlassen und ist ganz plötzlich in Carlsbad dahingeschieden. Er war eines unserer ältesten Mitglieder. Seit 1867 ist er in der Gesellschaft gewesen, und das Vertrauen der Collegen ist ihm speciell zu erkennen gegeben, indem man ihn seit 1874 dauernd zu einem Mitgliede der Aufnahmecommission bestellt hat. Mit vielen Kreisen unseres ärztlichen Lebens war er auf das innigste verbunden. Sein Verlust wird eine schwere Lücke lassen, die wir alle noch lange empfinden werden. Ich bitte Sie, sich zum Andenken an den verstorbenen Collegen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Hierauf macht der Vorsitzende Mittheilung über den Stand der Bauangelegenheit des Langenbeckhauses. Die Gesellschaft genehmigt

ohne Erörterung, dass der Vorstand auch künftighin in der Baucommission bleibt.

Die Herren Henoch und Falk haben Namens der Gesellschaft Herrn Kristeller Glückwünsche zu seinem 70. Geburtstage überbracht.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Dr. Hermes (als Gast): Ich wollte mir gestatten, m. H., im Auftrage des Herrn Prof. Sonnenburg über einen Fall zu berichten, der gestern im städtischen Krankenhause Moabit operirt wurde. Es handelte sich um ein junges Mädchen von 17 Jahren, welches im September vergangenen Jahres eine **Nähnadel verschluckt** hatte. Während sie früher gesund war, verspürte sie von diesem Moment an intensive Magenbeschwerden, die sich namentlich bei Bewegungen äusserten. Die Schmerzen beim Aufrichten und Gehen wurden so heftig, dass sie nur in gebückter Stellung sich fortbewegen konnte; in letzter Zeit traten auch Brechanfälle hinzu. Die Beschwerden hatten sich derartig gesteigert, dass Patientin sich endlich zur Operation entschloss.

Der objective Befund, welcher erhoben wurde, war der, dass es ein gesundes, kräftiges, blühendes Mädchen war, welches in der Mittellinie, etwa zwischen Nabel und Processus ensiformis, eine circumscripte, ganz localisirte Schmerzhaftigkeit hatte. Man fühlte dort in der Tiefe eine undeutliche Resistenz, ohne sonst aber irgend einen Tumor nachweisen zu können. Entzündliche Reaction war nirgends vorhanden. Es wurde nun die Operation in der Mittellinie vorgenommen, die Bauchdecken wurden durchtrennt, und es zeigte sich, wie man zu der hinteren Partie der Fascia transversa kam, eine Hervorwölbung, ähnlich einer Hernie. Es wurde hier das Peritoneum eröffnet, und es präsentirte sich ein Stückchen Netz. In diesem Stückchen Netz fühlte man nun deutlich einen Fremdkörper, die Nähnadel. Dieselbe liess sich leicht hervordrücken und wurde mit einer Pincette extrahirt und zwar mit der Spitze nach vorn, das Oehr nachfolgend. Die Nähnadel war augenscheinlich durch die Magenwand perforirt und in diesen Netzklumpen eingedrungen. Es schienen aber Verwachsungen zwischen dem Netz und der Magenwand zu bestehen, denn wie versucht wurde, diesen Netzklumpen vorzuziehen, folgte die Magenwand. Der Magen selbst wurde dabei gar nicht eröffnet, es wurde sofort die Wunde geschlossen, erst die Peritonealnaht, dann die Fascie und dann die Hautwunde.

Ich wollte mir gestatten, die Nähnadel vorzuzeigen.

Tagesordnung.

2. Herr **J. Israel: Vorstellung eines geheilten Nierensarcoms.**

M. H.! Die Anzahl der definitiven, durch mehr als ein Jahr dauernden Heilungen nach der Exstirpation maligner Nierentumoren ist bisher eine so geringe, dass es mir Pflicht erscheint, einen jeden einschlägigen Fall zur Kenntniss der Fachgenossen zu bringen.

Nach einer statistischen Zusammenstellung von 64 operirten bösartigen Nierentumoren durch Sigrist in Zürich ist unter 29 Carcinomen die Heilung 4 mal über ein Jahr hinaus constatirt worden, unter 34 Sarcomen gar nur 2 mal. Gestorben sind von den 29 Carcinomen unmittelbar oder an baldigen Recidiven 17, von den 34 Sarcomen 24; das Geschick der übrigen konnte nicht verfolgt werden.

Dieser damals 14jährige, jetzt 16jährige junge Mann, den ich Ihnen hier vorstelle, wurde mir am 16. Juni 1888 mit der Diagnose einer rechtsseitigen Hydronephrose zugeschickt, welche seit 14 Tagen von seinem Hausarzt wahrgenommen worden war. Der Patient hatte schon seit dem Jahre 1881, also seinem 7. Lebensjahre, ab und zu über Schmerzen in der rechten Seite des Oberleibes zu klagen gehabt, welche indess von seiner Umgebung auf eine früher überstandene perityphlitische Affection

bezogen wurden. Seit 14 Tagen war eine Exacerbation der Empfindungen eingetreten, welche auf einen im Mai erfolgten Fall auf die rechte Seite zurückgeführt wurde, den Arzt zur Untersuchung des Leibes veranlasste und zur Entdeckung des Tumors führte. Der Urin war immer normal gewesen und war es auch bei der Aufnahme. Ich fand leicht im rechten Hypochondrium einen ovoiden Tumor, dessen hinterer Pol der Lumbargegend aufruhte, dessen vorderer Pol $8^1/_2$ cm von der Mittellinie entfernt blieb, und der in seinem grössten, der Längenaxe des Körpers entsprechenden Durchmesser, mit dem Tastercirkel gemessen, etwa $11^1/_2$ cm mass. Der Tumor folgte der Inspiration, liess sich von der Leber palpatorisch abtrennen, sank bei der Linkslagerung medianwärts und abwärts, hatte durchweg abgerundete Conturen, fühlte sich prall-elastisch an und zeigte eine glatte Oberfläche, keine Höcker. Die linke Niere war in normaler Ausdehnung und Lage zu palpiren. Meine Vermuthung, dass es sich hier um einen malignen Tumor handeln möge, wurde sofort durch eine erfolgreiche Probepunction und Aspiration bestätigt. Mit dem durch die Spritze aspirirten Blut entleerten wir 2 oder 3 kleine Gewebspartikel von durchscheinender Beschaffenheit, welche mikroskopisch folgende Bestandtheile darboten: Zunächst Fett in feinster Vertheilung, dann sehr grosse Fettkörnchenzellen, grosse mit Blutfarbstoffschollen vollgepfropfte Zellen, einzelne freie, prachtvoll ausgebildete Blutfarbstoffkrystalle, sodann grosse verschieden geformte epithelähnliche Elemente mit grossen Kernen und Kernkörperchen von dreieckiger, viereckiger und runder Gestalt, einzeln und in Lagern zusammenliegend. Aus diesem Befunde konnte mit Sicherheit geschlossen werden, dass es sich um einen zelligen, soliden Tumor der Niere handelte, in welchem es zur Verfettung und zur Hämorrhagie gekommen war; denn dass diese Elemente aus der Niere stammten, erwies eine bald nach der Punction auftretende leichte Hämaturie mit Kolikschmerzen.

Die am 31. Juni vorgenommene Exstirpation bestätigte diese Diagnose, und zwar wurde der Tumor mittelst eines T-Schnittes entfernt, dessen senkrechter Schenkel entsprechend dem äusseren Rande des Sacrolumbalis verlief, dessen querer Schenkel von der Mitte des ersteren aus quer durch die Bauchmuskeln nach vorn lief und extraperitoneal die Niere frei legte. Die Exstirpation war ziemlich schwierig wegen stellenweiser Durchwachsungen der Kapsel und fester Verwachsungen der Geschwulst mit dem Colon ascendens, welches schräg von unten aussen nach innen oben über ihren unteren Pol verlief. Eine an der Vena renalis befindliche Lymphdrüse wurde gleich mit dem Stiel abgebunden, drei andere, welche an der Vena cava nach oben liefen, wurden nach Entfernung des Tumors sorgfältig enucleirt. Die Heilung erfolgte prima intentione, so dass der Patient 4 Wochen nach der Operation geheilt entlassen werden konnte. Seitdem hat er eine Gewichtszunahme von 28 Pfd. erfahren, von denen 17 auf die ersten 4 Wochen nach der Entlassung fielen.

Wie in vielen Fällen maligner Nierengeschwülste ging hier der Tumor von einem circumscripten Punkte der Niere aus, hier von dem unteren Pol, und liess den grössten Theil der Niere intact. Er war von einer dünnen Schale Nierensubstanz überkleidet, welche sich allmälig verschmälerte bis zu einer fibrösen Kapsel. Makroskopisch bestand der gut mannsfaustgrosse Tumor auf dem Durchschnitt aus einer Anzahl nicht scharf von einander getrennter grauer bis graugelber, hier und da hämorrhagischer Knoten. Mikroskopisch handelte es sich um ein alveoläres Sarcom, d. h. es war immer eine Anzahl von mehreren, durch eine ganz schwache Zwischensubstanz von einander getrennten Zellen mittelst einer derberen Bindegewebsschicht von der nächsten Gruppe getrennt. Ich hatte bei dem epitheloiden Charakter der eingeschlossenen Zellen und

der alveolären Gruppirung die Geschwulst ursprünglich für ein Carcinom gehalten, bis mich Herr Geheimrath Virchow, dem ich vor 2 Jahren das Präparat vorlegte, eines besseren belehrte. Das Präparat steht zu Ihrer Ansicht dort bereit.

Was mir an dem Falle zunächst bemerkenswerth erscheint, ist die Beobachtung eines malignen Nierentumors im 14. Lebensjahre. Gerade das zweite Decennium ist so gut wie immun gegen das Auftreten maligner Nierentumoren, während es bekannt ist, dass dieselben mit Vorliebe einerseits das jugendliche Alter bis zum 5. Lebensjahre befallen, andererseits die höheren Lebensstufen jenseit des 40. Lebensjahres. Sehr beredt sprechen in dieser Beziehung die statistischen Zusammenstellungen, welche ich durchgesehen habe. Unter 132 Fällen maligner Nierentumoren, welche Guillet gesammelt hat, fanden sich bis zum 7. Lebensjahr 45, vom 20. bis 70. Lebensjahr 87, vom 7. bis 20. Lebensjahr kein einziger. In der Tabelle von Roberts, welche 67 Geschwülste umfasst, gehören 25 Fälle Kindern unter 10 Jahren, 42 Erwachsenen jenseits des 20. Jahres, keiner den zweiten Decennium. In Dickinson's Statistik von 17 Fällen betreffen 6 Kinder unter 5 Jahren, 11 Personen von mehr als 20 Jahren, auch wieder Immunität des 2. Decenniums. In der Zusammenstellung von Sigrist im Jahre 1889 findet sich bei 64 operirten Fällen maligner Tumoren nur ein Fall zwischen 10 und 20 Jahren, nämlich ein Sarkom bei einem 16jährigen Mädchen. Je weniger man also hier bei dem Alter des Patienten, bei der Abwesenheit aller fremden Bestandtheile im Urin und jeder höckerigen Oberfläche des Tumors darauf gefasst sein musste, einen malignen Tumor vor sich zu haben, desto mehr hat sich der Werth der Probepunction bewährt. Ich möchte ganz gewiss glauben, dass eine systematisch geübte Probepunction mit Aspiration, an verschiedenen Stellen maligner Tumoren ausgeführt, häufiger diagnostisch verwerthbare Resultate giebt, als die meisten glauben, welche von der Probepunction bei den soliden Geschwülsten nicht viel halten. Bei der weichen Beschaffenheit vieler bösartiger Nierentumoren ist das a priori wahrscheinlich, und ich kann versichern, dass es mir in 3 Fällen gelungen ist, mikroskopisch brauchbare Partikel herauszubefördern, welche die Diagnose in zweifelhaften Fällen gestützt haben.

Dieser Fall ist der erste, bei welchem ich in systematischer Weise versucht habe, die dem Lymphgebiet der Niere angehörenden Drüsen von der Vena cava zu enucleiren. Um diesen Plan ausführen zu können, muss man selbstverständlich eine Schnittführung wählen, welche sehr viel Licht und Raum giebt, um den tiefen Retroperitonealraum überblicken und in demselben operiren zu können. Zu diesem Zweck kann ich nur sehr diesen von mir in einer ganzen Reihe von Fällen grosser Nierentumoren geübten T-Schnitt empfehlen, welcher ganz ausserordentlich bequem und schnell auszuführen ist. Es eignet sich gewiss ebenso in Bezug auf Raumgewinnung der von Herrn von Bergmann angegebene Schrägschnitt, der den Pirogoffschnitt zur Unterbindung der Aorta nachgebildet ist. Indess will mir scheinen, dass man mit der in diesem Falle angewendeten Methode schneller und mit weniger Blutverlust zum Ziele kommt, als mit der von Bergmann'schen.

Ich habe im ganzen 4 Fälle von malignen Nierentumoren operirt. Die Resultate sind folgende: Der erste Fall, ein Carcinom, befand sich nach meiner eigenen Feststellung 23 Monate nach der Operation gesund und wohl. Nach der Zeit habe ich nichts von ihm gehört, indess man kann ihn wohl nach beinahe 2jähriger Gesundheit als geheilt betrachten. Ein Gleiches gilt von diesem Fall, da er auch beinahe 2 Jahre frei von Recidiv ist. In dem dritten Fall handelte es sich um ein Excessiv grosses Carcinom der rechten Niere, welches ich mittelst Laparotomie in Angriff

nahm. Hier musste ich die Operation aber unvollendet lassen, weil sich die von dem Tumor bedeckten Darmschlingen von Krebs durchwachsen zeigten. Die Patientin genas von dem Eingriff und erlag einige Wochen später ihren Leiden. Der vierte Fall ist an den Folgen der Operation gestorben. Er betraf eine junge Frau, welche am dritten Tage unter urämischen Krämpfen zu Grunde ging. Hier war die grosse Operationshöhle mit Jodoformäther ausgesprüht und mit Jodoformgaze ausgestopft worden. Die Section zeigte die übrig bleibende Niere makroskopisch ganz gesund. Mikroskopisch ist sie leider nicht untersucht worden; es ist mir aber sehr wahrscheinlich, dass es sich um eine Schädigung des Nierenepithels unter dem Einfluss der Jodoformresorption gehandelt hat, wie es in einem anderen meiner Fälle durch Herrn Saenger beschrieben worden ist. Ich habe seit dieser Zeit nie wieder Jodoform bei Nierenexstirpation in Anwendung gezogen.

Nun, die Ergebnisse der Ihnen mitgetheilten Statistik sind ja recht schlechte und man könnte leicht daraus den Schluss ziehen, dass die malignen Nierentumoren ein ungeeignetes Object für die Exstirpation wären. Ich glaube aber, das wäre ein grosser Fehlschluss. Die mangelhaften Resultate beziehen sich ganz gewiss auf eine zu späte Diagnose dieser Tumoren, denn die Nierentumoren haben gerade in Gegensatz zu den malignen Tumoren vieler anderer Körperstellen eine ganz besondere Neigung, lange local zu bleiben, was wohl zum Theil durch den Abschluss bedingt wird, den ihnen die fibröse Nierenkapsel giebt. Die Lymphdrüsen erkranken relativ spät, eine doppelseitige Erkrankung der Nieren ist sehr selten in diesen Fällen, sodass also ganz gewiss gerade die malignen Nierentumoren (und zwar die der Erwachsenen, nicht die der Kinder), zu weiteren operativen Versuchen auffordern.

Wenn nun auch die Neigung dieser Tumoren zu Metastasen keine übermässig grosse ist, so sollte man doch bei jedem Falle, in dem die Operation in Frage kommt, auf das allersorgfältigste den ganzen Körper nach solchen absuchen, denn es kommen zuweilen Metastasen an so unerwarteten Stellen vor, dass man in der That nicht darauf gefasst ist. So fand ich in einem Falle, wie auch die Section bestätigte, als einzige Metastase einen haselnussgrossen Knoten in der Rückenhaut. Ein anderer Fall zeigte ein secundäres Carcinom an einem Orte, wo es als Metastase von der Niere aus gewiss nicht häufig beobachtet worden ist, nämlich im Oberschenkelknochen. Ich will mit wenigen Worten den Fall beberichten. Es handelte sich um einen grossen rechtsseitigen Nierentumor bei einer Dame, welche mehrfach Hämaturie gehabt hatte. Wir consultirten über die Frage, ob die Exstirpation zulässig sei oder nicht, als bei genauer Untersuchung die Patientin ganz beiläufig über Rheumatismus im linken Bein klagte. Als wir uns den Rheumatismus etwas genauer ansahen, fand sich eine ganz circumscripte, auf eine drei querfingerbreite Zone im unteren Dritttheil des Oberschenkels beschränkte Druckschmerzhaftigkeit, welche nur den Knochen betraf, und sich durch Percussion genau abgrenzen liess. Eine Auftreibung bestand nicht. Die Patientin konnte das Körpergewicht auf dem Bein nicht tragen; sie war nicht im Stande, das Bein bei gestrecktem Knie vom Lager emporzuheben; ein mässiger Widerstand, den man der Streckung des gebeugten Kies leistete, konnte von der Patientin nicht überwunden werden. Die Erscheinungen führten mich zu dem Schlusse, dass es sich hier um eine Metastase im Oberschenkelknochen handele; daher nahm ich Abstand von der Nierenexstirpation und verordnete einen Stützapparat, um einer Spotanfractur vorzubeugen. Als einige Tage später die Patientin sich vom Schlafzimmer nach dem Vorderzimmer zum Zwecke der Anprobe des Apparats begab, sank sie zusammen; der Oberschenkel war an der vorher erkrankten Stelle gebrochen.

Dieser Patient zeigt noch eine Anomalie, welche Erwähnung verdient. Er hat nach der Operation eine Wanderniere der anderen Seite bekommen. Damit ist eine sehr gute Illustration zu dem gegeben, was ich vor einigen Wochen gelegentlich des hier gehaltenen Vortrages über Enteroptose und Wanderniere anführte, dass ich nämlich wiederholt nach Entfernung von Nierentumoren den Eintritt von abnormer Beweglichkeit der zurückbleibenden Niere beobachtet habe. Ich beziehe das auf die Druckerniedrigung im Abdomen in Verbindung mit der compensatorischen Gewichtszunahme der verbleibenden Niere.

Discussion.

Herr Virchow: Darf ich noch eine Frage stellen: ob die Lymphdrüsen untersucht worden sind?

Herr Israel: Ja, es ist nichts darin nachgewiesen worden; sie sind gesund gefunden worden.

Herr Virchow: Es wäre dann vielleicht zu fragen, ob man mit Recht diesen Fall als ein malignes Sarkom bezeichnen kann?

Herr Israel: Ja, gewiss. Ich darf wohl daran erinnern, dass Sie selbst bei der mikroskopischen Untersuchung des Präparats vor 2 Jahren bemerkten, dass die alveolären Sarkome sich gerade durch eine besondere Bösartigkeit auszeichnen; und wir haben Erfahrungen von anderen Körperstellen, insbesondere der Knochen, dass gerade diese Form des Sarkoms nicht zu den gutartigen gehört.

Herr Virchow: Ja, sie dauern zuweilen sehr lange. Eine grosse Zahl derselben verläuft als locales Uebel und ressortirt nicht eigentlich unter die malignen Tumoren.

Herr Israel: Wenn ich mir gestatten darf, darauf noch mit ein paar Worten zu antworten, so muss ich sagen, dass sich für Jeden bei der Operation Anwesenden die Malignität des Tumors schon aus der Thatsache ergab, dass er die Kapsel durchwachsen hatte und recht schwer von der Umgebung abzupräpariren war. Ein weiterer Beweis für die Bösartigkeit des Gewächses liegt in der rapiden Körpergewichtszunahme nach seiner Entfernung, wie solche nun und nimmermehr nach der Elimination gutartiger Geschwülste beobachtet wird, wenn diese nicht gerade etwa durch ihren Sitz und ihre Ausdehnung directe schwere Störungen in der Vegetation hervorrufen. Mögen auch die Sarkome in Nieren vielleicht weniger Neigung haben zu metastasiren, als Sarkome anderer Körperstellen, so sind sie doch nicht minder bösartig, wie leider die traurigen Ergebnisse der bisherigen Operationsstatistiken in Bezug auf Recidive lehren.

Herr E. Küster: Meine Herren! Zunächst möchte ich mich den Ausführungen des Herrn Israel in Bezug auf die Bedeutung der Probepunction für diagnostische Zwecke anschliessen. Ich habe gleichfalls in mehreren Fällen durch die Probepunction die Diagnose auf einen bösartigen Tumor, in einzelnen Fällen mit grosser Wahrscheinlichkeit auf ein Sarkom stellen können. Im übrigen muss ich die traurige Statistik, von der wir eben gehört haben, bestätigen. Ich selber habe 4 Nierenexstirpationen wegen maligner Tumoren ausgeführt, von denen der eine Fall mir nach eben beendeter Operation unter den Händen gestorben ist. Es war ein sehr grosser Tumor, bei dem ich, während der Stiel durchtrennt wurde — ich will dabei bemerken, dass ich keine Massenligatur des Stiels mache, vielmehr wird die Niere stark angezogen, der Stiel stückweise durchschnitten und sofort jedes blutende Gefäss gefasst; oder aber die sichtbaren Gefässe werden vorher gefasst und dann durchschnitten — an ein grosses Lumen kam, welches vollgepropft war mit Geschwulstpartikeln. Ich hielt das zunächst für den Ureter, führte vorsichtig eine Sonde ein und überzeugte mich durch den horizontalen Verlauf der Sonde,

dass es sich um die sehr starke Vena renalis handelte, daher wurde der Geschwulstpfropf herausgezogen und das Gefäss unterbunden. Die Operation war vollendet, ohne dass irgend ein unangenehmes Symptom eingetreten wäre. Allein beim Anlegen der letzten Nähte begann der Kranke auf einmal schwer zu athmen, wurde cyanotisch und war bald darauf eine Leiche. Die Section ergab, dass er bereits einen Knoten in der Lunge hatte, dass ferner in der Arteria pulmonalis ein Thrombus älteren Datums steckte, zu dem nun noch ein neuer Geschwulsttheil gekommen war, um das Lumen des Gefässes fast vollkommen zu verschliessen. Es war offenbar die Sondirung gewesen, vielleicht auch die Manipulationen, welche an dem Stiel stattgefunden hatten, die eben die Embolie der Arteria pulmonalis bewirkt hatten.

Dann habe ich fernerhin ein Adenom, eins von den von Grawitz beschriebenen Nebennierenadenomen operirt. Die Frau lebt noch und ist vorläufig wenigstens noch gesund, wenngleich geistig nicht normal. Dann operirte ich ein Carcinom, dessen Trägerin sehr bald an einem Recidiv gestorben ist und endlich noch eine sehr merkwürdige Geschwulst, die nicht von der Niere ausgegangen war, sondern ein retroperitoneales Sarkom darstellte, welches die Niere zum Theil umwachsen hatte, sodass es gelang, das Organ auszuschälen und bei Seite zu schieben. Indess waren bereits Verwachsungen mit dem Peritoneum da, es mussten grosse Stücke des Peritoneums fortgenommen werden und der Knabe — es war auch ein Knabe im 2. Decennium — ist an einem Recidiv sehr bald zu Grunde gegangen.

Was die Schnittführung des Herrn Israel anlangt, so muss ich bemerken, dass es sich darauf hinausspielt, dass fast jeder Chirurg seine eigene Schnittführung hat. Ich selber bin bei allen Nierenoperationen, die ich gemacht habe, sehr gut mit einem einfachen Horizontalschnitt ausgekommen, der in der Mitte zwischen der 12. Rippe und dem Darmbeinkamm verläuft und vom äusseren Rande des Sakrolumbalis ausgeht, wobei in der Regel der äussere Rand des Quadratus lumborum etwas abgeschnitten werden muss. Das giebt eine sehr gute Uebersicht; ich habe niemals das Bedürfniss gehabt, noch einen weiteren Schnitt hinzuzufügen.

3. Herr **Th. Landau: Zur Untersuchung und Diätetik der Schwangeren und Wöchnerinnen.** (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 18. Juni 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Geschenk ist eingegangen: Henoch, V. Auflage seiner Vorlesungen über Kinderkrankheiten.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **Eugen Hahn:** M. H.! Das immerhin seltene Vorkommen von **Tubarschwangerschaften** in den ersten Monaten mit foudroyanten Blutungen, welche uns das Messer in die Hand zwingen, das Interesse ferner, das jeder einzelne Fall bietet, veranlasst mich, Ihnen ein Präparat vorzulegen, das ich durch eine vorgestern ausgeführte Operation gewonnen habe. Das Präparat selbst ist sehr instructiv; deshalb erlaube ich mir, es Ihnen heute zu demonstriren. Auf der einen Seite des Präparats sehen Sie den Eierstock und die durchschnittene Tube. Ich habe durch die Tube einen Draht hingeführt nach der Höhle, in welcher die Frucht lag.

Die Frucht ist bei der Operation herausgefallen; dieselbe ist wieder in die Höhle hineingelegt und durch ein paar Fäden befestigt.

Was den Verlauf anbetrifft, so kam die Patientin, eine 35jährige, sehr starke kräftige Frau, am 14. Juni in das Krankenhaus Friedrichshain auf Veranlassung des Herrn Collegen Rumpf mit der Diagnose Graviditätsbeschwerden. Die Patientin hatte vor 6 Wochen das letzte Mal ihre Menses gehabt und litt seit dieser Zeit wiederholt an Erbrechen. Nachdem sie bei uns ruhig im Bette gelegen hatte, verschwanden theilweise die Beschwerden, am 16. jedoch trat um 12 Uhr eine plötzliche Verschlechterung ein, die Patientin wurde ganz bleich, der Puls wurde ausserordentlich verlangsamt, bis auf 52, sie liess Koth und Urin unter sich. Die Oberschwester, die sie sehr genau beobachtete, schickte zu mir hin. Ich befand mich noch auf dem Operationssaal, sah die Kranke sofort und constatirte hochgradige Anaemie, Collaps, einen sehr stark aufgetriebenen Leib mit vollkommener Dämpfung; vorher war ein schlaffer Hängebauch mit tympanitischem Ton festgestellt, während jetzt eine absolute Dämpfung bestand, die sich über den ganzen Leib erstreckte. Ich stellte die Diagnose auf eine intraabdominelle Blutung, wahrscheinlich durch Berstung eines Sackes der Tuba. Ich schritt sofort zur Operation; da die Patientin fast pulslos war, musste die Operation ohne Chloroform ausgeführt werden. In der Mittellinie wurde eine etwa 14—16 cm lange Incision gemacht, das Bauchfell bauschte sich sogleich vor, man konnte an der schwärzlichen Farbe schon erkennen, dass selbst bis an die höchsten Punkte sich Blut befand. Nach Einschnitt des Peritoneums stürzte eine kolossale Menge Blut hervor, wir schätzten dieselbe auf $2^1/_2$—3 Liter. (Aufgefangen konnte das Blut nicht werden.) Es fanden sich ausser dem flüssigen Blut noch einzelne Gerinnsel. Mit diesem Blutstrom ergoss sich auch die Frucht. Ich griff sofort, da es klar war, dass der Sitz auf der rechten Seite war, mit der linken Hand an die rechte Seite des Uterus und suchte eine Compression auszuüben. Es gelang mir denn auch sehr bald, die Frucht mit dem Fötus nach Umstechung zu entfernen und die Blutung zu stillen.

Es sind jetzt etwas über 2 Tage nach der Operation verstrichen, das Erbrechen hat nachgelassen, die Patientin hat kein Fieber, der Puls hat sich gehoben. Wir haben — das will ich noch erwähnen — nach der Operation eine intraabdominelle Kochsalztransfusion von ungefähr 1 Liter ausgeführt, wonach eine Besserung des fast geschwundenen Pulses eintrat. — Heute am 23. Juni ist der Zustand ein so befriedigender, dass die Patientin als geheilt betrachtet werden kann.

Dann möchte ich mir noch erlauben, Ihnen 2 **Kehlkopfpräparate** vorzulegen, von denen namentlich das eine von grossem Interesse ist. Es handelt sich um das Präparat von einem Patienten, bei dem ich im Jahre 1880 eine sehr ausgedehnte Kehlkopfexstirpation ausführte. Sie können an dem Präparat noch sehen, dass ein Theil des Zungenbeins, die Hälfte des Kehlkopfs und die Hälfte der Epiglottis entfernt ist. Das Recidiv trat hier erst nach 9 Jahren ein und zwar als regionäres; der Patient ist im Jahre 1889 im Alter von 78 Jahren gestorben.

Das andere Präparat, welches Sie ebenfalls hier sehen, rührt von dem Patienten her, den ich Ihnen gleich vorstellen will. Der Kranke, ein Russe, ist von Herrn Collegen Gurowitsch aus Odessa und mir am 24. April 1890 operirt. Die Sprache ist, wie Sie gleich hören werden, gut verständlich.

Das Carcinom war hier auch ziemlich ausgedehnt und erstreckte sich nicht so auf den Kehlkopf als nach der Zunge hin; es hatte die ganze Epiglottis ergriffen und nur den vorderen Theil der linken Seite des Kehlkopfes. Die Operation wurde in der Weise ausgeführt, wie ich es

schon früher beschrieben habe — ich will daher dieselbe nicht näher erörtern. Die Incision in der Mittellinie musste bis hinauf zu dem Zungenbein gemacht werden, um bequem die Epiglottis exstirpiren zu können.

Ferner möchte ich noch kurz erwähnen, dass ich nach der letzten Publication, die von meinem Assistenzarzt, Herrn Dr. Cohn, im Jahre 1888 erfolgt ist, noch 6 Kehlkopfexstirpationen ausführte. Sämmtliche 6 Operirte haben die Operation überstanden; ein einziger von ihnen ist etwa 10 Wochen nach der Operation zu Grunde gegangen, aber nicht infolge der Operation. Es handelte sich um den etwa 60 Jahre alten Vater eines Collegen aus Breslau, bei dem das Carcinom schon sehr weit vorgeschritten war. Um es ganz zu entfernen, musste ein Stück von der Carotis communis und von der Vena jugularis interna herausgenommen werden. Es scheint aber doch nicht gelungen zu sein, alles krankhafte zu entfernen, denn es trat ein Recidiv ein, welches zerfiel. Der Kranke ging an jauchiger Bronchitis und Pneumonie zu Grunde. Insgesammt betrafen die 6 Fälle, die ich seit 1888 operirt habe, 5 Carcinome und eine polypöse Wucherung.

Einer ist mir von Herrn Collegen Schäffer aus Bremen überwiesen, zwei davon habe ich aus der Praxis von Herrn Collegen Fränkel operirt, einen Fall mit Herrn Dr. Schötz, den derselbe auch hier schon, soviel ich weiss, in der Gesellschaft für innere Medicin vorgestellt hat. Es ist von Herrn Dr. Schötz mit Erfolg ein Recidiv mit Elektrolyse behandelt. Es sind also jetzt noch 5 von den Operirten am Leben, einer ist, wie oben gesagt, gestorben.

Zum Schluss möchte ich bei dieser Gelegenheit noch erwähnen, dass ich in einer meiner ersten Publicationen im Jahre 1885 empfohlen habe, bei totaler Kehlkopfexstirpation den Ringknorpel mit herauszunehmen, weil ich damals annahm, dass derselbe bei fehlendem Schildknorpel ein erhebliches Hinderniss beim Schlucken bildet, was auch in einem meiner Fälle, erst nach nachträglicher Herausnahme des Ringknorpels möglich wurde. Ich bin jedoch von dieser Ansicht jetzt abgekommen, wie ich überhaupt die totale Kehlkopfexstirpation ganz erheblich eingeschränkt wissen will. Ich glaube, wenn das Carcinom erst so weit ausgedehnt ist, dass man den ganzen Kehlkopf exstirpiren muss, ist es besser in den meisten Fällen die Operation zu unterlassen. — Günstige Resultate geben immer nur die Fälle, wo wir in der Lage sind, früh zu operiren. Bei dem vorgestellten Patienten ist die ganze Epiglottis weggenommen, dagegen nur die Frontalhälfte der linken Cartilago thyreoidea mit dem Stimmband. Ich habe übrigens im Nebenzimmer einen Kehlkopfspiegel aufstellen lassen für den Fall, dass einzelne Herren den Kranken untersuchen wollen. Ausserdem ist ein mikroskopisches Präparat von diesem Kehlkopfcarcinom aufgestellt. Sie sehen an dem Präparat, aus welcher Stelle die Schnitte entnommen sind.

2. Herr **Landau:**

3. Herr **Ewald: Demonstration eines Aneurysma dissecans.** Meine Herren! Der Kranke, von welchem das Präparat stammt, welches ich mir erlaube Ihnen hier zu demonstriren, kam am Freitag der letzten Woche auf die innere Abtheilung des Augustahospitals. Es war ein 56jähriger Mann, abgemagert, blass, kachektisch aussehend, der sich über Brustbeschwerden beklagte. Man fand die Zeichen einer leichten Bronchitis und verordnete eine dementsprechende Medication. Am nächsten Morgen klagte der Kranke auch über dyspeptische Beschwerden, namentlich über Schmerzen in der Magengegend. Ich untersuchte ihn, fand einen leichten Bronchokatarrh, die Herztöne durchaus rein, die Herzdämpfung nicht vergrössert und constatirte eine tumorartige Resistenz in der Mitte zwischen Nabel und Processus ensiformis. Da der Verdacht eines Carcinoma ven-

triculi vorlag, so wurde an einem der nächsten Tage ein Probefrühstück verordnet, um die Exploration des Magens vorzunehmen. Am folgenden Morgen führte in meiner Abwesenheit der Hausassistent Herr Dr. Gumlich den Magenschlauch unter den üblichen Cautelen ein. Der Mann schluckte den weichen Gummischlauch ohne Anstand herunter, setzte sich im Bett auf, um den Mageninhalt auszupressen — dabei war keinerlei Anstrengung nach irgend einer Richtung hin vorhanden — fiel aber, ehe es noch zur Expression kam, um, wurde kreidebleich und war nach wenigen Minuten todt. Znächst setzte die Athmung aus — Dyspnoe trat nicht ein — dann hörte der Puls auf. Wiederbelebungsversuche, künstliche Respiration, Kampfer- und Aetherinjectionen wurden energisch, aber ohne jeden Erfolg vorgenommen. Der Schlauch war ohne besondere Beimengungen, also auch ohne Blut, was in oder an ihm gewesen wäre, nur mit geringen Speiseresten in seinem Lumen wieder herausgezogen, sobald der Mann umgesunken war. Dagegen constatirte Herr Dr. Gumlich, dass die Herzdämpfung in den letzten Momenten des Lebens ausserordentlich verbreitert war, und hörte ein leichtes blasendes Geräusch am Herzen. Nach Erörterung und unter Ausschluss der in Frage kommenden differential-diagnostischen Momente wurde die Diagnose auf ein Hämopericard gestellt, das durch plötzliche Ruptur entstanden sein musste. Die Section ergab, dass wir uns nicht getäuscht hatten. In der That zeigte sich bei Eröffnung der Leiche, dass der Herzbeutel mächtig vergrössert und prall mit einer blauröthlichen durchschimmernden Masse gefüllt war, welche fast die Härte und Consistenz von Lebergewebe hatte. Beim Aufschneiden des Herzbeutels konnten wir aus demselben 750 ccm theils geronnenes, theils flüssiges Blut entleeren. Parietales und viscerales Blatt der Pericards zeigten nur wenige feste fibrinöse Auflagerungen und einzelne kleine Sugillationen. Es machte uns die grösste Mühe, den Ort zu finden, an dem die Ruptur eingetreten war. Erst nachdem wir das Herz, welches von normaler Grösse war, aufgeschnitten, die Ventrikel vollkommen intact und am Klappenapparat keine Veränderung gefunden hatten, zeigte sich, dass die Aorta ascendens dicht oberhalb der Klappe drei scharfe, wie mit dem Messer eingeschnittene Risse hatte, die übereck sich erstreckten, so etwa, wie wenn man mit einem Kleidungsstück, mit einem Beinkleid am Nagel sitzen bleibt und sich einen rechteckigen Riss hineinreisst. Die Oeffnung führte in eine ganz flache, aber ziemlich lang an der Aorta sich erstreckende, zwischen Adventitia und Media gelegene Höhle, und aus dieser Höhle gelangte man nun, auch erst nach längerem Suchen mit Hülfe der Sonde, in eine ganz kleine Perforationsöffnung, welche sich dicht unterhalb der Stelle befand, wo sich das parietale in das viscerale Blatt des Herzbeutels umschlägt. (Demonstration.) Hier war die Adventitia leicht ausgebuchtet, blauröthlich verfärbt mit einzelnen weisslichen Stellen stark verdünnten Gewebes — in der Mitte eines solchen Fleckes sitzt die Perforationsstelle — durchsetzt. Die Speiseröhre ist, wie Sie sich hier überzeugen werden, vollkommen intact, ihre Schleimhaut ganz normal und ist keine andere als die gewöhnliche Beziehung zum Herzen vorhanden. Die Entfernung von der Speiseröhre bis zu der Stelle der Aorta, an der die Perforation erfolgte, beträgt mehr wie 1 cm. Im Magen selbst ist ein kleines, etwa linsengrosses, altes, in der Vernarbung begriffenes Ulcus im Fundustheile vorhanden.

Der fragliche Tumor am Magen erwies sich als der Kopf des Pankreas, welcher in Folge abnormer Lagerung des Magens und der Därme mit besonderer Leichtigkeit durchzufühlen war. Es war nämlich in diesem Falle in ausgezeichneter Weise der Zustand der Enteroptose vorhanden, wie ich ihn neulich an dieser Stelle geschildert habe. Der untere Leberrand zog in fast gerader Linie von dem unteren Rippenbogen der

rechten zu dem der linken Seite herüber, so dass die Incisura interlobular. senkrecht unter dem Schwertfortsatz in der Mitte zwischen diesem und dem Nabel lag. Die Basis des durch die Incisur gebildeten Winkels giebt die kleine Curvatur des Magens, die nahezu bis zur Nabelhöhle heruntergesunken ist. In dem dadurch gebildeten Dreieck zwischen unterem Leberrand und Magen liegt ein Theil des Pankreas frei vor. Die grosse Curvatur des übrigens nicht vergrösserten Magens war vom Quercolon, welches unterhalb des Nabels verlief, überdeckt, die Dünndärme zum grössten Theil in das kleine Becken gesunken. Peritonitische Adhäsionen bestanden, wie ausdrücklich erwähnt sein mag, nicht. Auf die genauere Lage der Nieren wurde leider bei der Section nicht geachtet. Letztere, sowie die anderen Organe zeigten nur geringe nicht in Betracht kommende Veränderungen. Die Lungen waren frei, in den grösseren Bronchien war eine mässige diffuse Röthung und Schwellung der Schleimhaut vorhanden. (Section Dr. Strassmann.)

Meine Herren! Solche Fälle von Aneurysma dissecans, wie der vorliegende, sind nicht so ganz selten, ebenso ist auch die Ruptur eines derartigen Aneurysmas in das Pericard hinein schon beobachtet. Ueber die Folgen einer solchen „Tamponade des Herzens" (Rose), welche zu hochgradigem, schliesslich tödtlichem Sinken des Aortendrucks führen, hat Cohnheim in seiner Pathologie sich ausführlich auf experimentelle Grundlagen hin verbreitet. Dass eine solche Ruptur in dem Augenblick stattfindet, wo einem Patienten ein weicher Gummischlauch in den Magen eingeführt wird, das ist, soviel ich weiss, bisher noch nicht beobachtet worden. Ich will daran erinnern, dass ich seiner Zeit in meiner Klinik der Verdauungskrankheiten, Band II, 2. Auflage, Seite 81, nachdrücklichst darauf hingewiesen habe, dass die Läsion eines sich gegen die Speiseröhre vorwölbenden Aneurysmas durch Einführung einer harten Schlundsonde immer in dem Bereich der Möglichkeit liegt und im Auge behalten werden sollte. Es heisst an der betreffenden Stelle nach Citirung eines derartigen Falles: „Sie werden es daher für keine unnütze Mühe halten, dass ich niemals Sondirungen der Speiseröhre oder des Magens vornehme, ohne mich vorher auf das Sorgfältigste von dem Verhalten des Herzens und seiner Adnexe überzeugt zu haben." In diesem Falle aber deuteten keinerlei Anzeichen auf das Bestehen eines Aneurysmas hin und die Section hat ergeben, dass klinische Zeichen für das Vorhandensein des in der Tiefe sich abspielenden pathologischen Processes der Lage der Sache nach nicht bestehen konnten. Dass die Indication zur Schlaucheinführung in diesem Falle eine durchaus berechtigte war, ergaben nicht nur die klinischen Symptome, sondern auch der post mortem gefundene Situs der Baucheingeweide. Die chemische Untersuchung würde die Absonderung freier Salzsäure und die Luftaufblähung den Tiefstand des Magens und den fraglichen Tumor als dem Pankreas oder der Leber zugehörig ergeben haben. Ich kann dies mit um so grösserer Berechtigung sagen, als ich in diesem Augenblick eine Dame aus Dresden in Behandlung habe, bei welcher in ihrem Heimathsorte die Diagnose Carcinoma ventriculi auf Grund eines ähnlich gelagerten Tumors gestellt worden war. Hier liess sich ebenfalls eine typische Gastroptose und Enteroptose nachweisen, dabei freie Salzsäure und peptisches Vermögen im Magenfiltrat, so dass ich den festen, unbeweglichen, auf Druck wenig empfindlichen, länglichen Tumor ebenfalls für das Pankreas halte, obgleich ich glücklicherweise keinen anderweitigen Beweis dafür beibringen kann. Die starken dyspeptischen Beschwerden, die Schwäche und Abmagerung der Patientin, die übrigens keine Drüsenschwellung hat, wurden der Atonie und ihren Folgen zugeschrieben. Der bisherige Erfolg der Behandlung, tägliche Ausspülungen, sorgfältig geregelte Diät, Elek-

tricität, Leibbinde etc., der fast vollkommene Rückgang der subjectiven Beschwerden und geringe Gewichtszunahme hat, soweit dies in der kurzen Zeit von 8 Wochen möglich ist, die Richtigkeit meiner Diagnose bestätigt.

Es fragt sich, in welchem Zusammenhang die besprochene Ruptur mit der Einführung des Schlauches steht, und ob überhaupt ein Zusammenhang vorliegt. Man könnte daran denken, dass vielleicht durch das Pressen indirect eine Zerrung am Herzbeutel ausgeübt oder der intrathoracale Druck stark gesteigert worden sei und auf diese Weise eine leichte Verklebung, die vorher bestand, und die in Kürze doch jedenfalls zur Perforation geführt hätte, gelockert und gerissen wäre. Indes glaube ich nicht, dass der Druck durch die sehr geringe Expressionsanstrengnng, die der Patient gemacht hat, so hoch hätte gesteigert werden können. Viel eher dürfte in diesem Falle, wie in ähnlichen, welche auch zum Theil in der Literatur niedergelegt sind — ich erinnere z. B. an einen Fall, welchen Herr College Posner vor einiger Zeit mitgetheilt hat, in dem die Ruptur als Folge einer freudigen Erregung erfolgte, und an einen anderen Fall, wo das Ereigniss beim Endoskopiren der Blase eintrat — der plötzlich gesteigerte Aortendruck in Folge der psychischen Einwirkung oder einer Reflexwirkung zur Ruptur Veranlassung gegeben haben, obgleich jedes äussere Zeichen einer besonderen Erregung bei unserem Patienten, wie schon gesagt, gefehlt hat. Es war ein torpider Mann, der sich in keiner Weise aufgeregt zeigte. Als Ursache der Aneurysmenbildung dürfte ein Fall auf die Brust, den Patient, wie sich nachträglich herausstellte, vor 6 Jahren erlitten hat, anzusehen sein.

Ich habe schon gesagt, meine Herren, dass dieser Fall ein Unicum ist und ich glaube bestimmt, dass er es bleiben wird, weil die Umstände, die hier concurrirten sich so leicht nicht wieder zusammen finden werden. Dass in diesem Falle, dessen Mittheilung ich für sachlich geboten gehalten habe, kein Grund zu einer auch nur entferntesten Muthmassung vorlag, dass hier ein Aneurysma vorhanden sein konnte, liegt auf der Hand. Er wird nicht im Stande sein, die Methode der Einführung des Magenschlauches und der chemischen Exploration des Mageninhaltes zu discreditiren, zumal wenn man, wie ich dies in Zukunft thun werde, bei älteren und schwächlichen Personen nur die Aspiration nach vorgängiger Cocainisirung vornimmt.

4. Herr **Hugo Davidsohn**: M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall zu zeigen, der mir von allgemeinem Interesse zu sein scheint. Es handelt sich um einen 62jährigen Mann, welcher gestern früh in meine Behandlung trat. Derselbe war bis auf eine Hämoptoe, welche vor 6 Jahren eintrat, immer gesund. Das Leiden, von welchem er jetzt befallen ist, datirt seit 8 Tagen; er erkrankte mit **Fiebergefühl, Jucken und Brennen in der Analgegend.** Nach der Schilderung des Patienten hatte sich zunächst an der Stelle eine Röthung der Haut gezeigt, und darauf sei eine Bläscheneruption entstanden, welche sich allmälig vergrösserte. Gestern früh sah ich eine Infiltration der Haut mit Bläschenefflorescenzen, welche von der Analgegend ausgehend, sich nach links in etwa Handtellergrösse in der Gegend des Tuber ischii ausbreiteten, nach oben bis in die Gegend des Os coccygis reichten und nach unten über das Perinäum auf die linke Seite des Scrotums und auf dieselbe Seite des Penis übergingen; an einzelnen Stellen waren die Bläschen eingetrocknet. Ich glaubte, gestützt auf den fieberhaften Beginn und auf die streng linksseitige Localisation dieses Bläschenausschlages, die Diagnose auf Herpes zoster sacro-genitalis stellen zu müssen.

Das Allgemeinbefinden des Patienten stimmte aber absolut nicht mit der verhältnissmässig leichten Hautaffection überein, denn der Patient

fühlte sich ausserordentlich krank und sah sehr elend aus; ich forschte daher weiter und erfuhr auf mein Befragen nach Appetit und Verdauung, dass er sehr schlechten Appetit habe, dass er seit 8 Tagen trägen Stuhlgang, seit 3 Tagen überhaupt keinen Stuhlgang mehr gehabt habe; ebenso war ihm die Entleerung der Blase immer schwerer geworden und in den letzten 3 Tagen hat Patient überhaupt nur sehr wenig Urin lassen können. Ich liess den Patienten bei mir uriniren, er entleerte etwa 20 g Urin spontan. Da die Untersuchung des Abdomen eine Dämpfung der ganzen unteren Partie bis über den Nabel hinauf ergab, katheterisirte ich den Patienten. Der Katheterismus ging ohne jede Schwierigkeit, es war absolut keine Strictur vorhanden, eben so wenig Prostatahypertrophie. Mit dem Katheter entleerte ich durch Druck auf das Abdomen $1^1/_2$ Liter Urin. Gleich nach der Entleerung des Urins waren die Beschwerden des Patienten geschwunden. An demselben Nachmittage waren in der Blase 200 g, heute früh $^3/_4$ l und heute Nachmittag 300 g Urin enthalten.

Es liegt also offenbar hier neben der Hautaffection noch eine Affection von Seiten der Blase und des Mastdarms vor; es ist eine Lähmung des Detrusor urinae und offenbar eine Trägheit der Darmperistaltik vorhanden. Da ich für diese letzteren beiden Symptome keinen anderen Anhaltspunkt fand, so nahm ich an, dass die beiden Affectionen im Zusammenhang stehen könnten, und dass sich irgend welche neurologisch interessanten Thatsachen daraus ergeben würden. Ich überwies den Patienten daher Herrn Prof. Bernhardt, welcher die Liebenswürdigkeit hatte, denselben zu untersuchen und Ihnen seinen Befund persönlich mittheilen wird.

Anmerkung bei der Correctur: Vom Tage der Vorstellung bis heute (18.—23. d. M.) ist in dem Befinden des Patienten insofern eine Besserung eingetreten, als das Allgemeinbefinden ein vollkommen gutes geblieben ist; der Herpes ist unter Puder fast ganz geheilt. Die Darmperistaltik ist immer noch eine recht träge; in diesen 5 Tagen hat Pat. zweimal nach je 3 Esslöffel Ol. Ricin. Stuhlgang gehabt. Der Zustand der Blase hat sich so weit gebessert, dass Pat. am 21. d. M. in 24 Stunden im Ganzen 250 g Urin spontan in mehreren Portionen entleeren konnte, am 22. schon 600—700 g, am 23. noch etwas mehr. In den ersten Tagen wurde zweimal täglich, in den letzten einmal täglich katheterisirt; eine andere Behandlung wurde nicht angewandt.

Herr Bernhardt: M. H.! Wenn Sie mir erlauben, ganz kurz einige Worte dem Bericht des Herrn Collegen Davidsohn hinzuzufügen, so handelt es sich in der That, wie Sie sich nachher bei der Besichtigung des Patienten überzeugen werden, um Herpes zoster im Bereich des Plexus pudendalis sinister. Die Bläschen sind so vertheilt, wie Herr College Davidsohn auseinandergesetzt hat, also am Damm, an der Hinterbacke, an der linken Scrotalhälfte, speciell an ihrem hinteren Theil und an der linken Penisseite. Ich betone die Einseitigkeit dieser Eruptionen, auch am Penis. Was den Fall nach meinen Erfahrungen interessant macht, ist einmal die relative Seltenheit einer Herpeseruption gerade in diesen Nervenverzweigungen und dann das Zusammenvorkommen mit einer Lähmung des Musculus detrusor urinae. Es ist bekannt, und ich will es nur ganz kurz erwähnen, dass in einzelnen durchaus nicht häufigen Fällen von Herpes zoster faciei z. B. Gesichtslähmungen, von Herpes zoster brachialis Armlähmungen vorkommen, ja es ist auch einige Male in der Literatur von allgemein ascendirenden Lähmungen nach Herpes zoster die Rede gewesen. Ich glaube, dass wir die Lähmung des Musculus detrusor urinae in diesem Falle mit den motorischen Lähmungen, die sonst hier und da bei Herpeseruptionen event. beobachtet werden, in Parallele stellen können. Die Darmperistaltik ist

offenbar träge, aber doch handelt es sich meiner Meinung nach nicht um eine ausgesprochene Lähmung der Darmmusculatur. Nach Ricinusöl hat der Patient reichliche Entleerungen gehabt und konnte auch, wie er mir auf ausdrückliches Befragen versichert hat, bei dem Gefühl des Dranges nach Stuhl denselben noch ganz gut einige Minuten zurückhalten. Ebenso fand sich, wie Herr College Davidsohn schon erwähnt hat, keine Strictur, der Urin wurde durch den Katheter sehr gut entleert. Objectiv nachweisbare Sensibilitätsstörungen bestanden, wenigstens bei oberflächlicher Prüfung, an den von den Herpeseruptionen eingenommenen Stellen nicht, ebensowenig bestehen oder bestanden lebhaftere Schmerzen, wie man dies vielleicht bei einem solchen Vorkommniss erwarten sollte.

Ich mache dann noch darauf aufmerksam, dass es doch wohl interessant ist, dass bei der Versorgung der Blasenmusculatur und auch des Musculus detrusor von 2 Seiten her in diesem Falle trotz der Einseitigkeit der Affection eine solche Lähmung besteht. Wie lange dieselbe anhalten wird, ob sie sich in kurzer Zeit ausgleichen oder länger dauern wird, kann ich natürlich nicht bestimmt sagen.

Schliesslich möchte ich noch bemerken, dass das Allgemeinbefinden des Kranken, vor allem auch seine Gehfähigkeit (die Kniephänomene sind gut erhalten) nicht gelitten. Angaben über seine Potenz zu machen bin ich mit Sicherheit nicht im Stande; er selbst meint (was durch sein höheres Alter wohl erklärt wird), dass seine Libido schon lange Zeit vor der jetzigen Affection nur eine sehr mässige gewesen.

Tagesordnung.

5. Herr Dr. **H. Oppenheim** (als Gast): **Casuistischer Beitrag zum Capitel der Hirnchirurgie**, mit Krankenvorstellung. (Vgl. Theil II.)

6. Herr **Sonnenburg.**

Sitzung vom 2. Juli 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Dr. Schmitz-Neuenahr: Uebertragung des Diabetes mellitus. 2. Geschenk des Herrn Prof. R. Virchow: 14 Bände The New York medical Journal. 3. Geschenk des Herrn Prof. Bernhardt: 4 Bände Therapeutic Gazette und 3 Bände Journal de médecine de Paris.

Die Bibliothek soll vom 15. Juli bis zum 15. September nur von 11 bis 5 Uhr geöffnet sein, mit Ausnahme der Congresswoche vom 4. bis 9. August, in welcher sie von 11 bis 9 Uhr Abends geöffnet bleibt.

Für den verstorbenen Herrn v. Haselberg ist Herr James Israel zum Mitgliede der Aufnahmecommission gewählt worden.

Einer Einladung des Vorstandes der Berliner Elektricitätswerke zum Besuche der Centralstellen wird die Gesellschaft Folge leisten.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr **Isaac: Krankenvorstellung.**

M. H.! Gestatten Sie, dass ich Ihnen einen Patienten vorstelle, der wohl Ihr Interesse in Anspruch nehmen dürfte. Es handelt sich um einen Fall von Naevus verrucosus pigmentosus, der eine solche Ausdehnung erlangt hat, wie sie wohl bis jetzt von Niemandem der Herren gesehen worden ist. Der Patient giebt an, dass das Leiden seit seiner Jugend besteht. Besondere Empfindungen hat er nie davon gehabt; er ist weder schmerzhaft berührt worden, noch haben sich bei ihm andere Störungen eingestellt; weder sind Blutungen eingetreten, noch hat er

Jucken dabei empfunden. In der letzten Zeit erst sind an verschiedenen Stellen Eiterungen entstanden, wegen deren er den Arzt aufsuchte. Der Patient ist heute in meine Klinik gebracht worden, und ich erlaube mir also, den Patienten Ihnen vorzustellen. Es war mir bei der gedrängten Zeit nicht möglich, mikroskopische Präparate anzufertigen oder Ihnen eine Abbildung davon anfertigen zu lassen; ich bin aber gern bereit, dieselbe nachzuholen. (Demonstration.)

2. Herr Gluck: **Vorstellung eines Falles von Resection des Kniegelenks und Ersatz durch Elfenbeincylinder.** (Vergl. Theil II.)

Tagesordnung.

1. Herr Schüller: **a) Zur operativen Entfernung eingeklemmter Gelenkmäuse des Kniegelenks. b) Demonstration eines Falles von Fussgelenkresection. c) Demonstration eines Präparats von habitueller Luxation des Schultergelenks.**

a) Die operative Entfernung der freibeweglichen Körper aus dem Gelenke, der sogenannten Gelenkmäuse, ist heutigen Tages ein erheblich weniger gefährliches Unternehmen wie früher, wo u. a. nach einer Statistik R. Volkmann's unter 179 Fällen von Operationen bei Gelenkmäusen 38mal Tod an Vereiterung des Gelenks eintrat. Unter aseptischen Maassregeln bedürfen wir nicht mehr der „subcutanen" Methode Goyrand's, noch der Fixation der Gelenkmaus in einer Nebentasche des Gelenks durch Nadeln, Nägel oder kunstvolle Apparate. Wir können jetzt ohne Gefahr das Gelenk direct über der Gelenkmaus durch einen freien Einschnitt eröffnen und brauchen selbst eine Durchsuchung des Gelenks von einer breiten Incisionsöffnung aus nicht zu scheuen. Dieses Verfahren wird, wie zahlreiche Mittheilungen aus den letzten Jahren lehren, jetzt allgemein befolgt. Es führt leicht zum Ziele, wenn der freie Gelenkkörper schon von aussen zu fühlen ist oder frei oder gestielt in dem zugänglichen Raum der Gelenkhöhle sitzt.

Wie aber sollen wir verfahren, wenn die Gelenkmaus zwischen den Gelenkflächen eingeklemmt liegt? C. Hueter hat in solchen Fällen am Fuss- und Ellenbogengelenk die Resection ausgeführt. Ich weiss nicht, ob das noch sonst geschehen ist und bezweifle, dass C. Hueter heute noch an dieser Indication der Resection festhalten würde. Ich selber glaube nicht, dass man so weit gehen darf und an einem Gelenke so weit zu gehen braucht. Ich meine vielmehr, dass es bei jedem Gelenk möglich sein wird, eine selbst zwischen den Gelenkflächen fest eingeklemmte Gelenkmaus unter Erhaltung des Gelenks operativ zu entfernen.

Gestatten Sie mir, an dem vorzustellenden Falle zu erläutern, wie ich mir am Kniegelenk eine irreponibel zwischen Tibia- und Femurgelenkfläche eingeklemmte Gelenkmaus zugänglich gemacht habe. Dies ist hier möglich gewesen, ohne die anatomische und physiologische Integrität des Gelenkes zu schädigen, indem sogar der Bandapparat vollkommen erhalten blieb.

Patient, ein junger Kaufmann, jetzt 23 Jahre alt, war bisher immer gesund. Er selber datirt sein Leiden von einem Falle im Sommer 1880, wobei er mit dem linken Knie umknickte. Damals soll das Gelenk sehr stark angeschwollen gewesen sein, augenscheinlich durch einen Blut- oder Serumerguss in das Gelenk. Er wurde mit verschiedenen Mitteln, auch mit einem Gypsverbande behandelt. Er konnte nach einigen Monaten zwar wieder gut gehen, hatte aber gelegentlich etwas Schmerz im Knie. Dann erfolgte eine neue Verletzung des Gelenks 1882 beim Turnen und zwar beim sog. Tiefsprunge. Er schildert es so, als habe er damals ein Gefühl gehabt, dass ihm unter heftigem Krachen die Knochen des Gelenks „auseinander zersplittert würden." Auch hiernach ist er längere Zeit wegen Bluterguss und Hydrops genu behandelt worden. Aber erst nach

einem dritten Falle im Sommer 1885 entwickelten sich die Erscheinungen, wie sie charakteristisch sind für einen frei beweglichen Gelenkkörper. Das Gehen war überdies seitdem immer etwas unsicher, die Gelenkkapsel relativ schlaff, das Bein knickte leicht nach einwärts um. Gelegentlich stürzte er beim Gehen ganz plötzlich mit einem heftigen Schmerz zusammen. Dabei bemerkte er zugleich, dass an einer Stelle und zwar nach seiner Angabe anfänglich gewöhnlich aussen vom Ligamentum patellae ein beweglicher Körper fühlbar wurde. Er konnte ihn unter bestimmten Drehbewegungen und durch Drücken auf das Knie mit einem Ruck wieder zurückbringen. Der Schmerz hörte danach auf. Aber gewöhnlich stellte sich hinterher ein leichter Erguss ein, welcher nach einigen Tagen wieder verschwand. Dies wiederholte sich ausserordentlich häufig und machte viele Beschwerden. Gelegentlich war die Gelenkmaus, welche nun auch von verschiedenen Aerzten und Chirurgen als solche festgestellt wurde, höher oben, bald auf einer, bald auf der anderen Seite der Kniescheibe zu fühlen. Im letzten Jahre traten diese Einklemmungserscheinungen nicht so oft auf. Er hatte bisweilen 2—3 Monate Ruhe; doch empfand er immer eine gewisse Schwäche in dem Bein und konnte nicht so sicher damit gehen, weil es sehr leicht umknickte. In der letzten Zeit fanden die Einklemmungen stets auf der Innenseite des Gelenks statt. Dort empfand er auch immer etwas Schmerz. Die letzte Einklemmung hat nach seiner Angabe am 4. September 1889 stattgefunden. Die Beschwerden waren diesmal sehr beträchtlich. Er vermochte das Bein nicht vollkommen zu strecken, konnte wegen grosser Schmerzhaftigkeit weder gehen noch stehen. Trotz wiederholter Bemühungen war es ihm diesmal nicht möglich, die Beweglichkeit des Gelenks wieder herzustellen. Er musste liegen. — Nachdem angeblich von anderer Seite ein operativer Eingriff abgelehnt worden war, weil zur Zeit der Gelenkkörper von aussen nicht nachzuweisen sei, wurde ich zugezogen. Ich fand im linken Knie einen mässigen Flüssigkeitserguss. Das Knie stand in leichter Beugung und war der Unterschenkel zugleich etwas nach aussen abducirt. Das Gelenk konnte nicht ganz bis zu einem rechten Winkel gebeugt, aber über die ursprüngliche leichte Beugestellung hinaus gar nicht passiv oder activ gestreckt werden. Am inneren Rande der Tibiagelenkfläche neben dem Ligamentum patellae ist eine kleine Grube fühlbar. Die Berührung der Innenseite des Gelenks ist schmerzhaft, ebenso Druck auf die inneren Semilunarknorpel. Versuche, die angeblich eingeklemmte Gelenkmaus durch verschiedene Bewegungen frei zu machen, misslangen mir vollständig. Einen freien Gelenkkörper konnte ich überhaupt nicht fühlen, doch war nach der mitgetheilten Krankengeschichte die Existenz eines solchen gewiss anzunehmen.

Ich liess zunächst einige Tage lang Compression und Umschläge zur Resorption des Ergusses anwenden. Dann machte ich noch einmal den Versuch einer Reposition, der ebenfalls misslang, und schritt am 14. September 1889 zur Operation. Nach streng antiseptischer Reinigung des Beines wurde die Operation unter aseptischen Maassregeln in folgender Weise ausgeführt. Unter der Voraussetzung, dass der Fremdkörper zwischen den Gelenkflächen der inneren Condylen des Femur und der Tibia eingeklemmt sei, machte ich einen lateralen Längsschnitt von 10 bis 12 cm Länge über den inneren Condylen, etwa in der Mitte zwischen Patella und dem inneren Seitenbande. Durchtrennung der untersten Fasern des Vastus internus, der Fascien und der Gelenkkapsel, hierauf seitliche Ablösung der Gelenkkapsel von den Condylen auf eine ganz kurze Strecke. Es fliessen einige Tropfen klarer Synovia aus. Dann wird durch eine forcirte Abductionsbewegung das Gelenk innen zum Klaffen gebracht. Indem sich hierbei die Patella ein wenig nach aussen

vorschob und die inneren Condylen des Femur und der Tibia sich von einander abhoben, war es möglich, durch den etwa 2,5 cm breiten Spalt einen freien Einblick in diesen Abschnitt des Gelenks zu gewinnen. Es ergab sich, dass der Semilunarknorpel ein wenig nach der Mitte des Gelenks zu verschoben war, was aber augenscheinlich erst durch die vorausgegangene Ablösung der Kapsel und die forcirte Abduction bewirkt worden war. Ausserdem sah man einen reichlich 3,5 cm langen birnförmig gestalteten Körper frei in den geöffneten Gelenkraum zwischen den Condylen hervorragen. Derselbe entsprang mit einem dünnen, fächerförmig ausgebreiteten faserigen Stiele von der Emminentia intercondylica tibiae und ging in ein dickeres knorpeliges, birnförmig abgerundetes Ende über. Der Körper sass so, dass er bei dem Zusammenklappen des Gelenks zwischen den Condylenflächen eingeklemmt werden musste. Die früher am Rande des Condylus internus tibiae gefühlte Grube war auch auf der Gelenkfläche deutlich zu sehen; sie ging in eine seichte, unter dem Semilunarknorpel nach der Emminentia intercondylica verlaufende Furche über. Ich durchtrennte den Stiel dicht über der Emminentia intercondylica und entfernte die Gelenkmaus. Im Gelenk war nur das Ligamentum mucosum etwas injicirt, sonst aber keine Veränderung nachzuweisen. Die Kapselinnenfläche erschien normal glatt. Ich spülte das Gelenk nicht aus, tupfte nur die Wunde mit Sublimatwatte ab. Dann fixirte ich den gelockerten Semilunarknorpel wieder an der Gelenkkapsel durch Catgutnähte, stellte die Condylen wieder gut aufeinander und schloss die Gelenkkapselwunde und die Hautwunde, jede für sich, bis auf eine fingerbreite Stelle neben dem oberen Ende der Patella, wo ein Streifen sterilisirter Jodoformgaze in den oberen Recessus eingeschoben und nach aussen geleitet wurde. Darüber Jodoformcollodium, sterilisirte Watte und ein fester Verband vom Becken bis zur Fusspitze. Während in anderen Fällen das Gelenk gewiss gleich vollkommen geschlossen werden kann, habe ich hier absichtlich einen Drainagestreifen eingefügt, um durch diesen Reiz die erschlaffte Kapsel womöglich zur normalen Straffheit und Festigkeit zurückzuführen.

In den ersten Tagen nach der Operation klagte der Patient viel über Schmerzen; doch war der Verlauf fieberlos. Beim ersten Verbandwechsel am vierten Tage nach der Operation wurde der Jodoformstreifen entfernt. Dabei flossen etwa $1^1/_2$ Esslöffel klarer Synovialflüssigkeit aus dem Gelenke aus, welches durchaus nicht angeschwollen, noch entzündet war, sondern ganz normal aussah. Auch jetzt bloss Abtupfen, neuer aseptischer Verband in gleicher Weise wie vorher. Der Verlauf war auch weiterhin fieberlos. Nähte 10 Tage nach der Operation entfernt. Vollkommene Heilung per primam. Keine Schwellung, Aussehen des Gelenkes normal, Betastung schmerzlos. Vier Wochen nach der Operation macht Patient die ersten Gehversuche an Krücken im festen Verbande. Später Knieschienenapparat, welcher mässige Beugebewegungen erlaubt. Diesen konnte er schon nach Weihnachten weglassen. Zum Schluss wurde Patient noch einige Zeit massirt und gebrauchte schottische Douche.

Wie Sie sehen, ist die Bewegung bis zum rechten Winkel frei und sicher. Das Gelenk zeigt keine abnorme Beweglichkeit mehr, ist vielmehr fester geworden, und hat auch die früher vorhandene (fast Genuvalgum-artige) Abductionsstellung verloren. Die Bewegungen erfolgen prompt und sicher und auch beim Stehen wie beim Gehen ist weder eine Abweichung noch eine Unsicherheit zu bemerken. Der Herr fühlt sich dabei viel sicherer wie früher. Er geht längst wieder weite Wege ohne Anstrengung und ist schon seit Februar auf Bällen ein flotter und gesuchter Tänzer.

Bei der von mir ausgeführten forcirten Abduction, welche nach der

oben näher bezeichneten seitlichen Eröffnung der Gelenkkapsel in leichter Beugestellung erfolgen muss, weicht nicht bloss die Patella ein wenig nach aussen, sondern auch das mediale Seitenband ein wenig nach hinten ohne zu zerreissen. Zwischen beiden werden die vorderen Partien der inneren Condylen hervorgedrängt und klaffen dabei auseinander, wie es aus dieser Zeichnung ersichtlich ist, welche gewissermassen einen Verticalschnitt schräg von vorn innen nach hinten aussen durch das geöffnete Gelenk darstellt. Wenn diese Abduction nicht übertrieben wird, so bleibt, wie ich mich schon früher bei Leichenversuchen überzeugen konnte, der Bandapparat hierbei intact. Eben diese Beobachtung veranlasste mich, im vorliegenden Falle dieses Verfahren einzuschlagen. Für die Entfernung von zwischen den Condylen eingeklemmten Gelenkmäusen aus dem Knie genügt diese beschränkte Eröffnung des Gelenkes. Augenscheinlich wird man sie aber auch in gleicher Weise bei den sogenannten „internal derangement of the kneejoint", bei Subluxation und Abriss eines Meniscus mit Interposition verwenden können. In einem solchen Falle ist erst kürzlich noch von Riedel die Resection des Kniegelenkes ausgeführt worden! Durch das von mir eingeschlagene schonende Operationsverfahren wird in solchen Fällen sowohl die Resection wie die Anwendung fixirender Apparate, welche doch nur unvollkommen wirken, überflüssig gemacht werden. Handelt es sich um den äusseren Gelenkabschnitt, so wird man zweckmässig von dem entsprechenden äusseren Längsschnitte aus die Kapsel etwas weiter öffnen und ablösen, um im übrigen ähnlich wie innen zu verfahren.

Was die Gelenkmaus in unserem Falle anlangt, so ist dieselbe im vorderen dicken Theile auf einer Seite flach, auf der anderen unregelmässig höckerig vorgewölbt und besteht, so weit sich aus der Besichtigung und aus einer beschränkten mikroskopischen Untersuchung ergiebt, aus hyalinem Knorpel mit körniger Zwischensubstanz. Wird die Entstehungsgeschichte, der Sitz und das Vorhandensein einer Grube im Gelenkknorpel der Tibia und der von da zur Eminentia führenden Furche berücksichtigt, so liegt es nahe anzunehmen, dass zunächst aus dem Gelenkknorpel bis zu der mit faserigem Bindegewebe besetzten Eminentia ein Stück ausgesprengt wurde, welches allmälig gelöst und zuletzt frei zur Gelenkmaus wurde [1]).

b) An diesem 14jährigen Knaben will ich Ihnen ein, wie ich glaube, recht günstiges Resultat einer geheilten Fussgelenkresection zeigen. Ich habe die Resection vor 4 Jahren wegen einer acuten Vereiterung des Fussgelenkes in Folge von acuter infectiöser Osteomyelitis und Periostitis des unteren Drittels der Tibia gemacht. Sie wurde genau subperiostal (nach Langenbeck's Methode) ausgeführt und in üblicher Weise behandelt. Der Knabe geht schon längst ohne Schienenstiefel und so gut, dass Sie, wenn Sie ihn sehen, nicht leicht werden feststellen können, auf welcher Seite das Gelenk entfernt worden ist. Auch an den entblössten Füssen sehen Sie, dass die normalen Formen auf der Resectionsseite — es ist der rechte Fuss — in sehr vollkommener Weise wiedergebildet sind und kaum wesentlich von denen der gesunden Seite abweichen. Besonders sind die Knöchel, zumal der äussere in ganz normaler Form und Grösse wieder gewachsen. Ausserdem sind Unter-

1) Eine solche Entstehungsweise ist sehr wohl zulässig, auch mehrfach bestätigt worden; so erst neuerdings unter anderen durch Flesch (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, XI), Kragelund (Studien über pathologische Anatomie und Pathogenese der Gelenkmäuse, Kopenhagen 1886), Fr. König (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Band 27).

schenkel und Fuss von gleicher Länge wie links. Der Knabe vermag Beuge- und Streckbewegungen zu machen, mehr in den Fusswurzelgelenken, etwas weniger im resecirten Gelenke. Letzteres deshalb, weil ich bei der Fussgelenkresection principiell fibröse Ankylose im rechten Winkel oder nur eine beschränkte Beweglichkeit anstrebe, was meines Erachtens von fundamentaler Wichtigkeit ist, da nur dadurch eine dauernde Gebrauchsfähigkeit gesichert wird. Die Bewegungen sollen nur langsam freier werden. Sie nehmen von Jahr zu Jahr zu, wie es auch in diesem Falle geschehen ist. Eine gesteigerte Beweglichkeit der Fusswurzel unterstützt überdies unter solchen Umständen die Bewegungen des Fussgelenkes, so dass hierdurch der ebenso sichere wie elastische Gang entsteht, welchen auch der Knabe hat. Die Leistungsfähigkeit des Fusses ist vortrefflich. Der Knabe läuft, springt, turnt mit seinem resecirten Fusse ebenso gut, wie mit dem andern, und giebt den Knaben seines Alters im Laufen, Springen und Klettern nichts nach.

Sie sehen, dass man bei zweckmässiger Anwendung unserer alt bewährten Resectionsmethoden und bei geeigneter Nachbehandlung auf natürlichem Wege ein neues Gelenk erreichen kann, welches sowohl bezüglich der äusseren Form, wie bezüglich seiner Leistungsfähigkeit dem normalen Gelenke vollkommen gleichkommt. Dasselbe hat den grossen Vorzug der Dauerhaftigkeit. —

c) Das Präparat, welches ich Ihnen noch zum Schlusse vorzeigen will, betrifft eine habituelle Luxation des Schultergelenkes. Es stammt von einer 37jährigen sonst gesunden Frau, welche sich zum ersten Male vor 14 Jahren bei einer Entbindung angeblich während heftiger Krämpfe das linke Schultergelenk verrenkte. Seitdem wiederholte sich die Verrenkung unzählige Male, trotzdem die Patientin einen Schutzapparat von Leder trug, welcher die Schulter fixiren und die Abduction verhüten sollte. Sie klagte über starke Schmerzen im Gelenke bei den geringsten Bewegungen, Reissen längs des Armes in Folge des Druckes vom dislocirten Kopfe auf die Nerven und über Unfähigkeit den Arm zu gebrauchen. Der Oberarmkopf stand unter dem Rabenschnabelfortsatz; in der Achselgrube war eine stark höckerige Vorwölbung und Knirschen bei Bewegungen zu fühlen. Berührung sehr schmerzhaft. Ich machte am 14. Mai dieses Jahres die Resection des Schultergelenkes und gewann dabei das Präparat. Da Präparate von habitueller Schultergelenkluxation nicht gerade häufig sind und man ausserdem auch noch nicht vollkommen im Klaren über die Ursachen der habituellen Luxation ist, so schien es mir wichtig, Ihnen das Präparat vorzulegen. Ich kann hier nicht näher auf die neueren Untersuchungen über die habituelle Luxation eingehen, will nur kurz hervorheben, dass Jössel nach Untersuchungen von Leichenpräparaten als Ursache der habituellen Luxation den Abriss der Schulterblattmuskeln vom Tuberculum majus und ihre Retraction hinter das Acromion annimmt, wodurch die Kapsel abnorm erweitert wurde, dass dagegen besonders Chirurgen wie Cramer, Küster, Volkmann, Löbker nach den Ergebnissen der Resection übereinstimmend einen grubigen Defect an der hinteren Partie des Kopfes gefunden haben. In meinem Falle kann eine Abreissung der Schulterblattmuskeln wohl nicht stattgefunden haben, da jetzt die Muskeln bei der Faradisirung merkbar abducirend, hebend und rotirend auf den Oberarm einwirken. Die Kapsel war nicht abnorm weit, überdies ganz glatt. Sie enthielt neben dem Kopfe 4 freie theils knorpelige, theils knöcherne Gelenkkörper. Am Kopfe ist auch hier ein Defect an der gleichen Stelle wie in den Resectionspräparaten der anderen Chirurgen vorhanden. Betrachtet man die Gelenkkörper daneben, so liegt der Gedanke nahe, dass der Defect durch das Absprengen eines Stückes entstanden sei. Es ist jedoch

dafür die Form des Kopfes an sich nicht günstig. Thatsächlich brechen auch bei den Luxationen in der Regel die Stücke vom Tuberculum majus ab. Vergleicht man nun das Präparat mit dem normalen Gelenkkopfe eines etwa gleichalterigen Weibes, welchen ich Ihnen mit vorlege, so sehen Sie, dass am Tuberculum majus nichts fehlt. Der Defect ist in meinem Falle augenscheinlich durch den Druck des Kopfes auf den inneren Pfannenrand entstanden. Die Pfanne war hier innen abgeschrägt und daneben stand der Kopf. Nur unten zeigte sich die Pfanne spitzhöckerig ausgezackt, so dass hier an einen Bruch zu denken ist. Brüche der Pfanne kommen nun nach meinen eigenen zahlreichen Leichenversuchen bei Schultergelenkluxationen nicht selten vor (vergl. Schüller, Chirurg. Anatomie, I, § 94). Sie disponiren meines Erachtens zur habituellen Luxation dann, wenn zu früh mit Bewegungen begonnen wird, ehe die Heilung des Bruches in einem gut fixirenden Verbande abgewartet wird. Die freien Gelenkkörper sind wohl durch die Arthritis deformans entstanden, welche sich auch am Gelenkkopfe vorfindet. Auch aus diesem Falle wird klar, dass bei habitueller Luxation nur ein operativer Eingriff die Function und Gebrauchsfähigkeit des Armes wieder herstellen kann. Bei meiner Patientin ist die Resection längst geheilt. Sie hat keine Schmerzen mehr und beginnt den Arm zu gebrauchen.

2. Herr **Schweigger: Ueber Extraction unreifer Cataracte.** Von jeher hat man bei der Staroperation Gewicht gelegt auf die sogenannte Reife der Cataract und zwar früher noch mehr als jetzt, aber vergeblich suchen wir in der älteren Augenheilkunde nach einem klaren Begriff, welcher bei diesem Wort sein sollte. Nach der Erfindung des Augenspiegels identificirte man Reife der Cataract mit selbständiger Trübung der Linse, aber diese pathologisch-anatomische Bestimmung entspricht nicht den Bedürfnissen der Praxis. Wenn wir fragen, ob eine Cataract operationsreif ist, so müssen wir vor Allem zunächst wissen, welche Cataractoperationen wir meinen. Nur bei der Extraction hat diese Frage einen Sinn; es handelt sich stets nur darum, ob die Extraction ausführbar ist ohne Hinterlassung ungetrübter Linsenmassen. Die Erfahrung ergab, dass auch ungetrübte Linsen sich häufig mit sehr gutem Erfolg extrahiren lassen, und es war daher natürlich, dass man die Frage stellte, welche Cataracte auch bei unvollständiger Trübung sich ohne Hinterlassung störender Reste extrahiren lassen. Doch war die Frage anfänglich nicht richtig gestellt; wenn sich unvollständig getrübte Linsen ohne Hinterlassung von corticalen Resten extrahiren lassen, so hat das nicht seinen Grund in dieser oder jener Form der Trübung, sondern in den physiologischen Gesetzen der Ernährung der Linse. Durch das Alter wird die Linse hart, und man kann von Mitte der fünfziger Jahre an und ganz sicher vom sechszigsten Jahre an darauf rechnen, dass auch eine unvollständig getrübte Linse sich ohne Hinterlassung störender Reste extrahiren lässt. Die Operation kann also in diesem Lebensalter ausgeführt werden, sobald die Sehstörung es wünschenswerth macht.

Erfolgt erhebliche Sehstörung durch unvollständige Linsentrübung in einer frühen Lebensperiode, so ist die künstliche Reifung nothwendig, wofür wir 2 Methoden besitzen: die Discision, welche von von Gräfe bereits 1858 hierfür empfohlen wurde und die künstliche Reifung durch Massage der Linse nach Förster. Auch für die Wahl zwischen diesen beiden Methoden ist das Lebensalter bestimmend. Der künstlichen Reifung durch Discision gebe ich den Vorzug bis etwa zum 40. Lebensjahr, vom 40. Jahre an ist das Förster'sche Verfahren vorzuziehen; bei jüngeren Patienten bleibt es in der Regel wirkungslos, weil es die Gegenwart eines harten Linsenkernes zur Bedingung hat.

Discussion.

Herr Hirschberg: Meine eigenen Erfahrungen und Ueberzeugungen über die Operation unreifer Alterstare, die ich übrigens bereits in Eulenburg's Realencyklopädie, II. Aufl., XIV, S. 707, 1888, veröffentlicht habe, befinden sich in erfreulicher Uebereinstimmung mit den Grundsätzen des Herrn Vortragenden.

Der Begriff der Starreife wird nur dann gut verstanden, wenn man weiss, wie er entstanden. Der alte Celsus [1]), der erste, welcher Genaueres über den Star berichtet hat, sagte Folgendes: „Es giebt eine Art von Reifung des Stars (Maturitas). Man muss (mit der Operation) warten, bis der Star nicht mehr flüssig ist, sondern durch Gerinnung eine gewisse Härte erlangt hat." Somit entstammt der Begriff der Starreife einem alten humoralpathologischen Irrthum, der allerdings anderthalb Jahrtausende für richtig gegolten hat.

Nach dem Wiedererwachen der Wissenschaften, welches für die Augenheilkunde etwas spät eingetreten ist, finden wir bei unserem vortrefflichen Heister [2]) schon ganz ähnlichen Sätze, wie in heutigen Lehrbüchern [3]), nämlich die folgenden: Wenn die Linse sich mehr und mehr trübt, wird sie fest und reif und geeignet zur Operation. In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts pflegen die Fachgenossen, denen die Fühlung mit dem ursprünglichen Begriff längst verloren gegangen, den Wortlaut Arlt's vorzuziehen, dass der reife Star wie eine reife Frucht in der Kapsel läge und bequemer ausgehülst werden könne.

Früher war es üblich und mit Rücksicht auf die damaligen Erfolge auch ganz klug berechnend, die Greise mit Altersstar so lange warten zu lassen, bis sie ganz blind, nur mit Lichtschein behaftet, mithin ganz mürbe geworden, folglich nach der Operation sogar mit mässigem Gewinn an Sehkraft ganz befriedigt waren.

Heutzutage finden wir es weiser und edler, Krankheit (auch Blindheit) überhaupt zu verhüten, als die eingetretene zu heilen. Wir rathen zur Operation des vorgeschrittenen Altersstars, sowie auch das zweite Auge schon anfängt, in der Sehkraft erheblich nachzulassen. Wir würden sehr grausam handeln, wenn wir die im vorgerückten Lebensalter doppelt kostbaren Jahre in nutzlosem Warten auf die Reife des Stares verlieren wollten — bloss weil die Alten wähnten, dass die starige Ausschwitzung erhärten müsse, und weil Neuere annehmen, dass der reife Star sich besser aushülsen lasse.

Die menschliche Linse hat einen harten Kern gegen das 40. Jahr; hart ist jeder Staar, wenigstens im Kern, jenseits des 40. Jahres. Wird ein geräumiger Schnitt in der Hornhaut angelegt und die Linsenkapsel gehörig gespalten, so tritt bei sanftem Druck auf den Augapfel der Star aus, gleichgültig, ob er halbreif, ganzreif oder überreif ist [4]). Man schliesst das operirte Auge für eine Minute und entfernt durch sanftes Reiben die Reste; dieselben treten aus, gleichgültig, ob sie getrübt, halb oder ganz klar sind. Die Operationserfolge und die Sehkraft sind eben

1) De med., VII, 7, 14 (Ed. Daremberg, Lips. 1859, p. 280, l. 20): Atque ipsius suffusionis quaedam maturitas est. Exspectandum igitur est, donec jam non fluere, sed duritie quadam concrevisse videatur.

2) Ueber den Star, 1720.

3) Obwohl man (seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts) die Ausziehung an die Stelle der Niederdrückung des Stars gesetzt hat.

4) A. Graefe (Archiv für Ophthalm., XXX, 4, S. 225 ff., 1884) hat sich ein grosses Verdienst auf diesem Gebiete erworben und namentlich für die braunen, die hinteren Rinden- und die punktirt-gestrichelten Stare die Operationsfähigkeit im Zustande der Unreife überzeugend dargethan.

so gut bei den unreifen als bei den reifen Altersstaren, die Zahl der nothwendigen Nachoperationen ungefähr die gleiche.

Seit einer Reihe von Jahren behandele ich diese Frage rein praktisch: ich operire bei hartem Altersstar, d. h. bei Leuten jenseits des 50. Lebensjahres, so wie die Sehkraft erheblich beschränkt ist, d. h. der Kranke keine rechte Freude mehr am Leben hat, bezw. durch Arbeit seinen Lebensunterhalt nicht mehr gewinnen kann; und der Arzt durch Herausnahme der trüben Linse das Sehen ganz wesentlich zu bessern im Stande ist.

Alle Methoden der künstlichen Reifung sind für harte Altersstare nicht blos entbehrlich, sondern eher unzweckmässig: sowohl die Iridectomie, wie die Punction der Linsenkapsel, — die ja allerdings bei unreifem Weichstar Vortreffliches leistet, — wie endlich die Reibung der Linse nach der Eröffnung der Vorderkammer. Es scheint mir unzweckmässig, zur Beseitigung des Altersstars vier Operationen an demselben Auge hintereinander zu verrichten: die präparatorische Iridectomie, die Tritur, die Extraction aus kleinem Schnitt und die dann nothwendige Nachstarspaltung. Mit einer einzigen Operation kommt man nicht bloss schneller, sondern auch besser zum Ziele.

Herr Schweigger: Ich wollte nur noch die kurze Bemerkung machen, dass ich die künstliche Reife aufrecht erhalten muss bei Individuen, die noch nicht senil sind, wenigstens bis zur Mitte der 50er Jahre. Früher würde ich doch nicht daran gehen, unvollständig getrübte Linsen ohne Weiteres zu extrahiren.

3. Herr **Salaghi** aus Bologna, als Gast: **Blutkreislaufsstörungen und deren Behandlung.** (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 22. October 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vorsitzender: Meine Herren! Wir eröffnen heute unsere neue Sitzungsperiode unter ungewöhnlich lebhafter Theilnahme der Collegen. Ich darf daher wohl diese Gelegenheit wahrnehmen, um Ihnen allen zunächst den Dank auszusprechen für die grosse Hülfe, welche Sie bei Gelegenheit des internationalen Congresses dem Comité gewährt haben, eine Hülfe, welche wir mit höchster Freude angenommen haben. Nur wenige unserer Berliner Collegen überhaupt haben sich von dem Congress zurückgehalten: die Zahl der Theilnehmer war beinahe so gross wie die Zahl der Berliner Aerzte.

Wir unsererseits sind ja nicht berufen, über den Congress und seine Bedeutung zu urtheilen. Indess darf ich doch sagen, dass alle Wahrnehmungen, welche wir gemacht haben, sei es in der Presse, sei es direct, dafür zeugen, dass der Eindruck ein tiefer, allgemeiner gewesen ist, und wenn wir den Göttern Dank sagen müssen für die wohlwollende Stimmung, welche sie in dieser grossen Menge erzeugt haben, so ist es gewiss nicht zum geringen Theil dem herzlichen Empfange zuzuschreiben, welchen Sie selbst und die Stadt Berlin und die Regierung dem Congress haben zu Theil werden lassen. Es liegt darin, wie ich denke, ein nicht geringes Element der Verständigung, welches nicht bloss auf medicinischem Gebiete, sondern auch darüber hinaus in der Welt Geltung erlangen wird. Ich war noch dieser Tage Zeuge von der guten Erinnerung, welche unsere französischen Collegen von dem Congress mit nach Hause genommen

haben; ich hatte Gelegenheit, mit dem Präsidenten der Republik selbst einige Worte des Dankes und der Anerkennung auszutauschen. Freuen wir uns, dass wir diese schwere Prüfung so glorreich bestanden haben.

Ich habe nun, m. H., einige erfreuliche Schriftstücke zu Ihrer Kenntniss zu bringen. Zunächst hat unser College und Mitglied des Vorstandes, Herr Henoch, seinen tiefgefühlten Dank ausgesprochen für die vom Vorstande Namens der Gesellschaft am 16. Juli ihm dargebrachten Glückwünsche. Wir waren so glücklich, unseren Collegen in einer Frische und Jugendlichkeit anzutreffen, die wir seit langer Zeit nicht an ihm gewohnt gewesen waren, und wir hoffen, dass die wohlthuenden Nachwirkungen dieses Festes sich recht lange bemerkbar machen werden.

Ebenso spricht seinen tiefgefühlten Dank aus der College Dr. Julius Badt für die aus Anlass seines 50jährigen Doctorjubiläums ihm dargebrachten Glückwünsche.

Leider haben wir erst heute Kenntniss davon erhalten, dass inzwischen sich noch ein ähnliches Ereigniss unter uns zugetragen hat, indem Herr Geheimrath L. Lewin seinen 70. Geburtstag, wie es scheint erst in diesen Tagen, begangen hat. Ich darf wohl, da wir davon keine Kenntniss hatten, bezeugen, dass die Gesellschaft mit regster Theilnahme davon wird Kenntniss nehmen. Wünschen wir, dass auch Herr College Lewin diese neue Periode seines Lebens in voller Frische antreten möge.

Ich werde eben darauf aufmerksam gemacht, dass wir noch ein anderes Element in unserem Vorstande gefeiert haben könnten, wenn es möglich gewesen wäre, ihm beizukommen. Unser College Siegmund hat gleichfalls seinen 70. Geburtstag begangen. Wir hatten die beste Absicht, ihm alle die Wünsche auszudrücken, welche die Gesellschaft für sein ferneres Wohlergehen hat; indess ist es mir nur persönlich und nachträglich möglich gewesen, am Abend des Tages einen kleinen Theil davon abzustatten.

Herr Siegmund spricht seinen verbindlichsten Dank aus für die ihm zugedachte Begrüssung seitens der Gesellschaft.

Vorsitzender: Wir haben in der Zwischenzeit einige Collegen verloren, darunter auch ein Mitglied unseres Vorstandes, Herrn E. Küster, der, wie Sie wissen, die Professur der Chirurgie in Marburg angenommen hat. Er macht die Mittheilung, dass aus Anlass dieser Berufung er sein Amt als Schriftführer niederlege, dass er es dagegen als eine besondere Ehre betrachten würde, wenn ihm gestattet würde, noch weiterhin als auswärtiges Mitglied der Gesellschaft anzugehören. Ich habe ihm schon persönlich ausgedrückt, dass ich glaubte, die Gesellschaft einen ausserordentlich grossen Werth darauf legen würde, ihn auch künftig als ihr Milglied zu führen, und dass sie die treuen und anhaltenden Dienste, welche er ihr geleistet hat, in gutem Andenken bewahren würde.

Natürlich muss die Stelle von Herrn Küster im Schriftführeramt besetzt werden. Diese Ersatzwahl steht nach § 18 unserer Statuten dem Vorstande zu.

Für die Bibliothek sind als Geschenke eingegangen: 1. Seitens der militärärztlichen Bildungsanstalten: ein Exemplar des neu aufgestellten Verzeichnisses der Büchersammlung des medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts. 2. Von Herrn B. Fränkel: a) Die Grippeepidemie im deutschen Heere 1889/90, bearbeitet von der Medicinalabtheilung des Königl. Preussischen Kriegsministeriums; b) Gefrierdurchschnitte zur Anatomie der Nasenhöhle, von B. Fränkel; c) Der Unterricht in der Universitäts-Poliklinik, Sonderabdruck aus dem Klinischen Jahrbuch II; von B. Fränkel. Ferner von Seiten der betreffenden Autoren: 3. Funchal auf Madeira und sein Klima, von Ferd. Christmann. 4. Die Hygiene der Sprache, von Leop. Treitel. 5. Die Diätetik und die Krankheiten

des kindlichen Alters bei den alten Indern, von Heinrich Joachim (Separatabdruck aus dem Archiv für Kinderheilkunde). 6. Zur Kenntniss der Erregbarkeit des Athemcentrums, von Dr. Löwy (aus dem Archiv für die gesammte Physiologie). 7. Ueber die Behandlung des Coma diabeticum von Rich. Schmitz (aus der Berliner klinischen Wochenschrift).

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren Prof. Campana-Genua, Dr. Gumpert-Willesbarre (Amerika), Dr. Bruck-Bad Nauheim, Dr. Rozkony-Budapest, Dr. Lang-Kesprym und Cantonatsarzt Dr. Arnold-Zug.

Das College of Physicians in Philadelphia hat angezeigt, dass der Alvarenga-Preis Herrn Dr. R. W. Philip-Edinburg in Folge seiner Arbeit über die Lungenschwindsucht zuertheilt worden ist.

Tagesordnung.

1. Herr **Edmund Falk: Zur intrauterinen medicamentösen Therapie.** (Vergl. Theil II.)

2. Herr **P. Heymann: Vorstellung eines Falles von Lordose der Wirbelsäule.** (Vergl. Theil II.)

3. Herr **Flatau: Zur Behandlung der chronischen Obstipation.** (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 29. October 1890.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst: Herr Dr. Aalbersberg aus Arnheim (Holland), Herr Dr. Doormann aus Leiden (Holland) und Herr Dr. Sandberg aus Bergen (Norwegen).

Vor der Tagesordnung:

Herr **Zadek:** Meine Herren! Zu dem Fall, den Ihnen vor 8 Tagen Herr Heymann vorgestellt hat, bin ich in der Lage, Ihnen ein Pendant zu bieten. Auch in diesem Falle handelt es sich um eine knöcherne Hervorwölbung der hinteren Rachenwand und zwar ist es nicht, wie in dem Falle des Herrn Heymann, der 3., sondern der 4., vielleicht auch mit Einschluss des 5. Wirbels, der den Zugang zur Speiseröhre dem palpirenden Finger fast völlig verlegt. Das Unterscheidende von dem Fall des Herrn Heymann ist, dass sich auf der Rückseite des Halses nicht eine Einsenkung befindet, sondern eine Hervortreibung und eine Verbreiterung des Knochens, ein Gibbus.

Die Patientin datirt ihr Leiden von ihrem 16. Lebensjahre an. Sie will damals unter Schmerzen an der Stelle erkrankt sein, hat den Hals nur sehr unvollkommen bewegen können, sie kann ihn auch jetzt nur sehr unvollkommen drehen, und man hört dabei ein deutliches Krachen. Bald danach gesellten sich dazu die Zeichen einer Affection des Rückenmarks, und zwar einer ziemlich typischen Brown-Séquard'schen halbseitigen Affection, sodass der rechte Arm und das rechte Bein gelähmt waren und, wie ich wohl aus dem jetzigen Befunde schliessen darf, eine Störung der Sensibilität auf der linken Seite vorhanden war. Von diesen Störungen, welche allmählig — im Laufe eines Vierteljahrs — zurückgingen, sind auch jetzt noch Residuen zurückgeblieben, es ist eine Parese der rechten Seite, des rechten Arms und des rechten Beins, zu constatiren, eine Abnahme der Muskelkraft, eine Abnahme des Umfanges. Es ist eine Erhöhung des Reflexes der rechten Seite vorhanden, vielleicht auch eine Hyperästhesie, während auf der linken Seite das Gefühl nicht blos

für den Contact, sondern auch für den Schmerz, für die Temperatur herabgemindert ist.

Die localen Störungen, die der Process gemacht hat, sind zur Zeit sehr gering. Anfangs sollen sehr starke Beschwerden beim Schlucken vorhanden gewesen sein; jetzt bestehen dieselben nicht mehr, dagegen hat sich eine atrophische Pharyngitis superior ausgebildet, die der Patientin Beschwerden macht. Es besteht ausserdem bei der Phonation kein vollkommener Schluss des Rachenraumes von der Mundhöhle.

Was nun die ätiologische Würdigung des Falles betrifft, so kann man wohl zwischen einem Trauma, einer Arthritis deformans und einer tuberculösen Natur der Wirbelerkrankung schwanken. Gegen das Trauma spricht aber der ganze Verlauf. Die Sache hat sich ganz chronisch entwickelt, die Patientin weiss nichts von einem derartigen Trauma. Für eine Tuberculose spricht der Habitus der Patientin, ausserdem ziemlich stark geschwollene harte Cervical- und Occipitaldrüsen.

Wir würden also, wenn ich auf den Heymann'schen Fall zurückkommen darf, auch es in diesem Falle wahrscheinlich mit tuberculöser Ostitis, mit einer Caries der Halswirbelsäule zu thun habe, die eine Zeit lang ein Exsudat in die Wirbelsäule hinein gesetzt und dadurch die Druckerscheinungen auf das Rückenmark hervorgebracht hat, dann aber im Gegensatz zu dem Heymann'schen Fall nicht zu Atrophie, zu Usur und dadurch bedingter Lordose der Halswirbelsäule geführt, sondern zu einer ossificirenden Ostitis mit Hypertrophie des Knochen vorn und hinten.

Discussion.

Herr Heymann: Der vorliegende Fall unterscheidet sich von dem in der vorigen Sitzung von mir vorgestellten in mehreren wesentlichen Punkten. Einmal liegt hier die Entstehung durch eine nachweisbare Krankheit vor, welche die Patientin, wie College Zadek sagt, in das 16. Jahr verlegt. In dem Falle, den ich das vergangene Mal hier vorgestellt habe, und in demjenigen, den ich im Jahre 1877 publicirt habe, datirt die Erkrankung des Patienten wahrscheinlich in das intrauterine Leben oder doch in die erste Zeit des Lebens zurück. Die beiden Patienten wussten von ihrer Erkrankung überhaupt nichts und hatten im Gegensatz zu dem Fall des Herrn Zadek keinerlei irgend nennenswerthe Beschwerden, jedenfalls keine Beschwerden, welche auf irgend eine acute oder fortschreitende Erkrankung der Wirbelsäule deuten liessen. Wir haben hier ausserdem eine ziemlich spitze Hervorragung, die den entzündlichen Ursprung ziemlich klar darthut, während wir es in meinen Fällen mit einer ganz sanften Rundung zu thun hatten, wie sie nach entzündlichen Affectionen eigentlich kaum sich findet.

Herr Henoch: Ich möchte mir ein Paar Worte erlauben, die sich zwar nicht auf diesen Fall beziehen, aber eine Thatsache betreffen, welche ich in den Büchern vergeblich gesucht habe, die mir aber schon vor einer Reihe von Jahren aufgefallen ist. Ich fand damals bei einem etwa 2 oder 8 Monate alten Kinde bei der Untersuchung der Pharynxhöhle — die Mutter gab an, dass das Kind nicht ordentlich schlucken könne — in der Region des Epistropheus, also hinter der Zunge, eine harte, rundliche Anschwellung, die entschieden von dem betreffenden Wirbel ausging. Die Anschwellung hatte etwa die Grösse einer Bohne, war in der Mitte etwas leistenartig zugeschärft. Empfindlich schien sie nicht weiter zu sein. Ich habe das Kind längere Zeit beobachtet, ohne eine Veränderung zu sehen. Später ist es mir aus den Augen gekommen. Seit dieser Zeit aber habe ich bei einer ganzen Reihe von kleinen Kindern ganz dieselben Erfahrungen gemacht, und zwar nicht blos bei Kindern, die in ihrem Schlucken etwas behindert waren, sondern auch nicht selten bei ganz gesunden Kindern. Ich habe leider den weiteren Verlauf bei den meisten

dieser Kinder nicht beobachten können. Ich weiss nur das bestimmt, dass die meisten Fälle ohne alle Beschwerden verliefen. Ueber die Natur der Anschwellung wage ich mich nicht bestimmt auszusprechen. Nur möchte ich darauf hindeuten, dass der vordere Theil des Epistropheus sich aus 2 Knochenkernen bildet, deren einer im Körper des Wirbels, der andere im Processus odontoideus sitzt. Diese beiden Knochenkerne verschmelzen später miteinander, und es wäre daher denkbar, dass dieser Process der Verschmelzung mit einer ungewöhnlich starken Wucherung des umgebenden Knorpels und Knochens selbst verbunden sein kann, so dass man eine Art von Osteochondritis annehmen möchte, die freilich in den meisten Fällen noch in der Breite des physiologischen Zustandes liegt und mit der Zeit sich wieder verliert. Ich möchte die Herren bitten, Kinder im ersten Lebensalter darauf zu untersuchen.

Herr P. Heymann: Von den Fällen des Herrn Henoch, die ja eine sehr interessante Perspective eröffnen, muss ich meine beiden Fälle doch etwas abseits stellen, denn bei meinen beiden Fällen entsprach der Vorwölbung im Innern eine deutliche Einsenkung von aussen. Das könnte man ja, wenn man will, auch so erklären, dass der eine Knochenkern nicht ganz zur Entwickelung gekommen ist. Ob das eine richtige anatomische Vorstellung ist, weiss ich nicht. Ich weiss allerdings, dass im Wiener anatomischen Museum, das ich damals mit dem damaligen Prosector Zuckerkandl auf diese Frage hin auf das sorgfältigste untersucht habe, eine Anzahl Wirbel aufbewahrt waren, bei denen Defecte an den Wirbelbögen, an den hinteren Theilen der Wirbel, an den Halswirbeln vorkamen. In meiner kleinen Arbeit im Jahre 1877 sind diese Fälle im einzelnen aufgeführt.

Tagesordnung.

1. Herr **Fürstenheim: Vorzeigung eines aus der Blase extrahirten abgebrochenen Katheterstückes.**

Ich möchte mir erlauben, Ihre Aufmerksamkeit für wenige Minuten auf ein sehr einfaches und schlechtes Instrument zu lenken, auf diesen zerbrochenen sogenannten Nélatonkatheter, dessen Durchmesser 6 mm beträgt. Diesen Katheter hat sich ein Patient am 14. d. M. hier in Berlin bei einem Bandagisten gekauft, dessen Name mir bis dahin nicht bekannt war, der aber viele Instrumente, besonders an Mitglieder von Krankenkassen, liefern soll. Dem betreffenden 55jährigen Kranken waren von dem ihn behandelnden Collegen einige Male Ausspülungen gemacht, und es war ihm dann die Anweisung gegeben worden, sich ferner selbst zu katheterisiren. Nachdem der Kranke diesen Katheter mit bestem Olivenöl bestrichen viermal eingeführt und nach jedesmaligem Gebrauch mit nichts anderem als lauwarmem Wasser vorsichtig gereinigt hatte, führte er denselben am 16. Nachmittags zum fünften Mal ebenso leicht wie immer vorher in seine Blase, entleerte diese und wollte ihn dann, wie er angiebt, ohne Anwendung irgend welcher Kraft wieder entfernen. Zu seinem Schrecken brachte er aber nur dieses 24 cm lange Stück zum Vorschein, während dieses 9 cm lange vesicale Ende im Harnapparat zurückblieb. Er fuhr sofort zu seinem Arzt, welcher, nachdem er auf die Gefahren aufmerksam gemacht hatte, die aus diesem Ereigniss erwachsen könnten, ihn an mich verwies.

Der Kranke kam ca. 3 Stunden, nachdem das Unglück passirt war, in meine Sprechstunde. Aufgeregt trat er bei mir ein, klagte über Frösteln, schüttelte sich, erzählte, wie furchtbaren erfolglosen Harnzwang er in den verflossenen Stunden gehabt habe, und verlangte plötzlich inmitten seiner kurzen Erzählung nach einem Uringlase. Kaum hatte er das Glas in seinen Händen, als er zu seiner Freude und zu meinem Schrecken in ziemlich kräftigem Strahl eine gute Quantität trüben Urins liess — zu

meinem Schrecken, weil ich schon aus der Art dieses Urinirens ohne weitere Untersuchung erkannte, dass sich das abgebrochene Katheterstück nicht mehr in der Urethra, sondern in der Blase befand. Durch Abtasten der Urethra von aussen und Untersuchung per rectum wurde das bestätigt. Hiernach untersuchte ich die Blase mit einer dünnen Steinsonde, die mit einem Höhrrohr verbunden war. Zum Kystoskop wollte ich aus verschiedenen, jetzt nicht weiter zu erörternden Gründen erst greifen, wenn die Untersuchung mit der Sonde volle Aufklärung nicht bringen würde. Ich konnte aber die Lage des abgebrochenen Katheterstückes trotz seiner Weichheit mit der Sonde genau constatiren. Es lag gleich hinter dem Orificium urethro-vesicale, etwa mehr der vorderen Wand zu und hatte sich quer von rechts nach links fest eingestellt. Da ich an diesem herausbeförderten Stücke erkennen konnte, wie schlecht und leicht zerbrechlich der Katheter war, so musste ich bei Herausbeförderung des zurückgebliebenen Stückes mit der allergrössten Vorsicht verfahren, denn es konnte ausserordentlich leicht durch Druck oder Zug in verschiedene Theile getrennt werden. Fasste ich das Instrument mit einer Zange oder einem Lithotriptor zu fest, so musste es natürlich zerbrechen; fasste ich es gerade in seiner Mitte oder deren Nähe, so legte es sich beim Hineinziehen in das Orificium urethro-vesicale bogenförmig um, die beiden Enden rückten bei weiterem Anziehen immer näher aneinander und konnten so, umschlossen von der engen Urethra, sehr leicht zerreissen. Ich ergriff daher nach einem mit dieser Robert-Collin'schen Zange vergeblich gemachten Versuche das Stück mit diesem Lithotriptor, der einen ziemlich breiten und stumpfen löffelförmigen Schnabel hat, fasste es nicht zu fest, möglichst nahe einem seiner Enden, zog es langsam durch die Urethra und hatte das Glück, es unversehrt nach aussen zu befördern. Das Stück hatte sich offenbar beim Herausziehen zwischen den Branchen des Schnabels etwas gedreht, so dass sein rechtes längeres, mit dem Auge versehenes Ende beim Austritt aus der Urethra einen sehr stumpfen Winkel mit dem Schnabel bildete. Blutung und Schmerz waren während und gleich nach der Extraction nicht bedeutend gewesen. Ich empfahl dem Patienten, in den nächsten Tagen seinen Harnapparat mit Instrumenten zu verschonen. Der Kranke stellte sich mir 3 Tage später in verhältnissmässig recht gutem Zustande nochmals vor. Der Urin, welcher am Tage nach der Extraction noch ziemlich blutreich gewesen sein soll, erschien blutfrei. Der Blasenkatarrh hatte sich natürlich inzwischen nicht gebessert, wenn auch der Kranke an dem etwas kräftiger gewordenen Harnstrahl seine Freude hatte.

Ich habe Sie mit dieser scheinbaren Kleinigkeit nur behelligt, um wiederum — ich habe es schon einmal vor Jahren bei ähnlicher Gelegenheit an anderer Stelle gethan — darauf aufmerksam zu machen, dass es unsere Pflicht ist, die Qualität der elastischen Bougies und Katheter, welche wir unseren hierin noch nicht routinirten Patienten zum Selbstgebrauch in die Hand geben, genau zu überwachen. Ganz besonders müssen wir die jetzt so viel gebrauchten, aus vulcanisirtem Gummi hergestellten und jeder festen inneren Grundlage, z. B. eines solchen Seidengewebes, entbehrenden Nélaton- oder Jaques-Patente-Katheter im Auge behalten, weil gerade diese bei längerem Nichtgebrauch und Aufbewahrung in trockener Luft allmälig ihre Elasticität verlieren und je nach ihrer besseren oder geringeren Qualität mehr oder weniger leicht spröde, brüchig werden. Gewissenlose und unwissende Verkäufer wird es aber immer geben, welche schlecht fabricirte oder verdorbene, unbrauchbar gewordene Instrumente an den Mann zu bringen suchen.

Discussion.

Herr Wolff: Ich muss Herrn Fürstenheim vollständig recht geben,

Man kann nicht genug darauf achten, ob diese Nélatonkatheter von gutem Material und frisch, nicht aber alt und verlagert sind. Dieser hier ist nun von einer der schlechtesten Sorte. Ich mache aber darauf aufmerksam, dass, wenn man solche Katheter prüft, auch die besten, man auf die Oeffnung achten muss. Gewöhnlich ist bei schlechten Kathetern die Oeffnung eingerissen; nur solche, wo die Oeffnung ganz glatt ist, möchte ich den Patienten anempfehlen.

Herr Fürstenheim: Ich habe bei Gelegenheit dieser kurzen Demonstration mit Absicht die einzelnen Eigenschaften nicht näher besprochen, durch welche ein Instrument als schlechtes charakterisirt wird. Was das vom ersten Herrn Vorredner erwähnte Auge betrifft, so empfehle ich Jaques-Patente-Katheter nur mit sogenanntem Sammetauge zu benutzen, an welchen der über das Auge sanft gleitende Finger keine Spur einer scharfen Kante zu fühlen vermag. — Nachträglich will ich noch bemerken, dass das vorgelegte, als Kathetergrundlage für ein Lassairesches Instrument bestimmt gewesene „Seidengewebe" mit eingewebtem Auge ein Doppelgewebe von bester chinesischer Seide ist, an welches sich ein kräftiger Mann anhängen kann, ohne dass es zerreisst.

2. Herr **Nitze: Ueber die Bedeutung der Kystoskopie für die Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten.** (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 5. November 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Körte jun.

Der Vorsitzende überreicht folgende für die Bibliothek eingegangene Bücher: Jacusiel, Zur Aerztekammerwahl. — Bericht der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte, vom Generalsecretär Dr. Lassar. — Hirschberg, Ergebnisse der Magnet-Operationen in der Augenheilkunde. — Ewald, Klinik der Verdauungskrankheiten, III. Auflage.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Karewski:** Meine Herren! Ich habe mir erlaubt, Ihre Aufmerksamkeit für 2 Minuten in Anspruch zu nehmen für einen Fall, der mir eine ganz besondere Rarität und Curiosität zu sein scheint. Dieser kleine Kerl kam gestern in die Poliklinik des jüdischen Krankenhauses wegen eines Ausschlages am linken Oberarm. Es handelt sich, um es ganz kurz zu sagen, um einen Favusfall, und zwar um einen Favus herpetiformis von ganz besonderer Schönheit, der den Eindruck einer Impfung von Reincultur des Favuspilzes auf dem Oberarm macht. Das Merkwürdige an dem Falle ist, dass absolut nicht herauszubekommen ist, woher der Junge eigentlich den Favus hat. Er selbst hat am ganzen Körper keinen sonstigen Ausschlag. In seiner Familie ist, wie ich mich durch Untersuchung seiner Mutter und Geschwister überzeugte, keinerlei Favus, er hat mit Niemandem zu thun gehabt, der Favus hat, und es ist auch sonst gar keine Beziehung zu Favusfällen für ihn herauszufinden. Ich sehe in der Poliklinik des jüdischen Krankenhauses alljährlich viele Fälle von Kopffavus, hauptsächlich als Nebenbefund bei Kranken, die aus Polen und Galizien zu uns kommen, aber ein derartiger Fall von Favus am Oberarm und in dieser prachtvollen Entwickelung ist mir bisher noch nicht vorgekommen. Wie Sie sich an dem mikroskopischen Präparat draussen überzeugen können, ist es in der That eine wirkliche Reincultur des Favuspilzes, die hier am Arm entstanden ist, und die ausserordent-

lich charakteristischen kreisrunden Schilder von schwefelgelber Farbe mit erhobenen Rändern, dellenförmige flache und punktförmige Vertiefung in der Mitte erzeugt hat. In der Umgebung der Scutula besteht noch das herpesartige Stadium, welches der Progression des Processes vorangeht.

Discussion.

Herr Virchow: Ich will nur erklären, dass die Form von Favus, wie sie hier erscheint, genau übereinstimmt mit dem, was seiner Zeit Grawitz durch ein künstliches Experiment mit Impfung von Reincultur beim Menschen erzielt hatte. Ich glaube, Sie erinnern sich wohl eines Falles: einer unserer Collegen hat sich auch auf dem Arm einen Favus wachsen lassen.

Herr de Ruyter: Meine Herren! Wenn ich hier einen Fall von Lipomimplantation an der Stirn vorstelle, so will ich die Frage der Implantation und Transplantation im Allgemeinen hier nicht berühren, nur erwähnen, dass Herrn von Bergmann's Stellung in dieser Frage seit Jahren die ist, dass Einheilung grösserer Parthien organischen oder toten Materials in dem lebenden Körper unmöglich ist. Versuche, die früher in dieser Beziehung angestellt sind, sind sämmtlich ergebnisslos verlaufen. Hier handelt es sich dagegen um Einheilung eines nur kleinen Stückes lebenden Gewebes. Der Patient hat im October des Jahres 1888 eine complicirte Schädelfractur erlitten, es ist nach dieser Fractur eine Fistel an der Stirn geblieben, die den Patienten im Mai 1889 in die Klinik führte. Herr Geheimrath von Bergmann hat damals beide Stirnhöhlen aufgemeisselt. Die Wunden sind anstandslos geheilt, nur blieb dem Knochendefect entsprechend eine sehr erhebliche Vertiefung und Deformität der Stirn zurück. Ein Schönheitsfehler, der, wie der Patient selbst sagt, ihn ausserordentlich an seinem Fortkommen hinderte. Ich habe nun vor einigen Jahren von Herrn Dr. Neuber in Kiel gehört, dass er bei sehr dünnen Nasenflügeln versucht hätte, nach Spaltung derselben in gleiche Hälften zwischen beide Scheiben Stücke Lipoms einzuheilen. Infolgedessen bin ich hier folgendermassen verfahren. Es ist ein Schnitt gemacht durch die alte Narbe. Hier an der Orbita ist noch ungefähr zu sehen, wie tief die Einziehung gewesen ist. Es ist dann die Haut mit dem Raspatorium aufgehoben und ein Stück eines in demselben Moment exstirpirten Lipoms eingelegt, die Wunde gleich genäht. 10 Tage nach der Operation wurde der Verband gewechselt, und es stellte sich heraus, dass die Wunde per primam geheilt, die Haut jedoch mehr vorgewölbt war, als es dem Patienten erwünscht gewesen wäre und meinte er, er sei jetzt erst recht übel daran, weil er statt einer Einsenkung jetzt eine Vorwölbung an der Stirn bekommen hätte. Das hat sich nun im Laufe von 6 Wochen ziemlich gegeben, wenn auch noch nicht vollständig das Niveau erreicht ist, so ist doch die Schrumpfung sehr erheblich gewesen. Die Frage der Resorption des Lipoms, der Bindegewebsbildung etc. will ich unberührt lassen. Ich stelle den Patienten nur vor, weil ich vielleicht später noch einmal Gelegenheit nehmen werde, auf den Fall zurückzukommen. Die Heilung der Wunde darf jetzt nach 6 Wochen wohl als definitiv beendet betrachtet werden. Bis 4 Wochen etwa nach der Operation war noch Fluctuation zu fühlen, sodass man im Zweifel sein konnte, ob sich vielleicht eine Oelcyste gebildet hätte. Aber augenblicklich fühlt sich schon die ganze Partie ziemlich derb an, sodass ich glaube, dass jetzt keine Flüssigkeit mehr vorhanden ist.

Tagesordnung.

1. Herr Mendel: Ueber die Friedreich'sche Krankheit (mit Krankenvorstellung).

Friedreich beschrieb zuerst bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Speyer im Jahre 1861 eine Form

der Ataxie[1]), welche er später, da er in seinen Beobachtungen immer mehrere Fälle bei derselben Familie (Brüder oder Schwestern) gesehen hatte, als hereditäre Form bezeichnete[2]). Seine Beobachtungen zum grössten Theile bestätigend und erweiternd ist eine reiche Literatur über diese Form der Ataxie entstanden, welche noch neuerdings in einer sehr fleissigen monographischen Bearbeitung der Krankheit von Ladame[3]) zusammengetragen worden ist.

Die Zahl der mitgetheilten Krankheitsfälle beträgt darnach 165 (Griffith zählt in einer in Philadelphia erschienen Arbeit 148 Fälle); doch möchte ich hier, ohne auf eine specielle Kritik eingehen zu wollen, bemerken, dass ein Theil der als „hereditäre Ataxie" beschriebenen Fälle nicht in das Friedreich'sche Bild hineingehört.

Der Name „Friedreich'sche Krankheit" wurde der hereditären Ataxie von Brousse 1882 (De l'ataxie héréditaire, Maladie de Friedreich, Paris) beigelegt.

Ich habe an dieser Stelle nicht die Absicht, irgend noch weiter auf die Literatur über die Krankheit einzugehen; hervorheben will ich nur, dass nach den Mittheilungen folgende Symptome bei dieser Krankheit beobachtet worden sind:

1. Bewegungsstörungen an den Händen und Füssen, welche die charakteristischen Eigenschafen der Ataxie zeigen.
2. Atactische Sprachstörungen.
3. Nystagmus.
4. Deformation der Füsse, permanente Flexionsstellung der grossen Zehen.
5. Mangel der Patellarreflexe.
6. Keine Störung der Sensibilität.
7. Keine Störungen der visceralen Reflexe (Blasenreflex, Pupillarreflex normal).

Dazu kommt das Hervortreten der Krankheit in der Mehrzahl der Fälle vor oder zu der Zeit der Pubertät (Fälle, welche erst nach dem 20. Lebensjahre jene Symptome zeigen, sind in Bezug auf ihre Zugehörigkeit zur Friedreich'schen Krankheit zweifelhaft), der langsam progressive Verlauf, das Vorkommen mehrerer Fälle in derselben Familie.

Die hier zu demonstrirenden Fälle betreffen zwei Brüder und einen Vetter dieser Brüder.

1. August P., 18 Jahre alt, stammt von einem intelligenten Vater, welcher ebensowenig wie die Mutter luetisch inficirt oder dem Alkoholgenuss ergeben ist. Die Mutter hat bis vor 12 Jahren an epileptischen Anfällen gelitten, ist jetzt davon befreit, soll aber „nervenschwach" sein. Aus der Ehe stammen 4 Kinder, es ist keins gestorben. Das älteste ist der hier befindliche August, das zweite Kind ist ein 16 Jahr alt angeblich gesunder Knabe, das dritte ist der nachher zu demonstrirende, an derselben Krankheit leidende Gustav P., der vierte endlich, ebenfalls ein Knabe, 12 Jahre alt, soll in letzter Zeit einzelne atactische Zeichen an den Händen dargeboten haben.

August P. soll, abgesehen von Masern, welche er im 8. Jahre überstand, immer gesund gewesen sein. In seinem 13. Lebensjahre fiel es auf, dass er schlechter und unleserlicher zu schreiben anfing. In der Schule lernte er gut. Im 15. Lebensjahre wurde sein Gang unsicher, es fiel den Leuten im Dorfe auf, weil er „wie ein Betrunkener" ging, dabei

---

1) Virchow's Archiv 26, Seite 391 und 433; 27, Seite 1.
2) Virchow's Archiv 68, Seite 145.
3) Revue médicale de la Suisse romande, 1890, Juli, August, November.

klagte er über Schwindel und Kopfschmerzen. Allmälig wurde auch seine Sprache schlechter und undeutlich.

Jetzt bietet er folgenden Status praesens:

Psyche nicht alterirt, Gedächtniss gut.

Atactische, zuweilen ganz undeutliche Sprache. Atactische Bewegungen der Zunge, ebenso bei der Phonation. Ataxie der Hände ohne Abnahme der groben motorischen Kraft (Aus- und Anziehen dauert ungemein lange, der Vater muss helfen). Ataxie beider Beine. Atactischer Gang. Romberg'sches Symptom. Beim Vornüberbiegen fällt Patient hin, wenn Patient nicht gehalten wird.

Die Patellarreflexe, welche ich im Juni d. J. noch deutlich, rechts schwächer als links, nachweisen konnte, sind jetzt nicht mehr hervorzurufen.

Die Zehen an beiden Beinen, besonders am linken, sin dorsalflectirt, besonders deutlich tritt dies an der grossen Zehe hervor.

Musculatur normal.

Sensibilität am ganzen Körper normal.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt ein negatives Resultat (Prof. Hirschberg).

Dreht man den Patienten 3—4 Mal in mässigem Tempo um seine Axe, so entsteht ein hochgradiger horizontaler Nystagmus, welcher dann einige Minuten anhält. In der Ruhe ist dieser Nystagmus nicht vorhanden.

2. Gustav P., Bruder des August, 14 Jahre alt.

Patient ist früher immer gesund gewesen. Seit einem Jahre bemerkt der Vater, dass Patient unsicher und „watschlig" gehe.

Die Erscheinungen, wie sie eben bei dem Bruder beschrieben, finden sich in derselben Weise auch bei ihm, nur in schwächeren Graden.

Es besteht Sprachstörung, Ataxie der Hände und Füsse, Rombergsches Symptom.

Keine Sensibilitätsstörungen. Patellarreflexe sind vorhanden. Nystagmus ist hier nicht hervorzurufen.

3. Otto P., 17 Jahre alt, Vetter von 1 und 2; die Väter sind Brüder. Vater und Mutter gesund. Hat keine Geschwister.

Seit etwa 4 Jahren ist die Sprache schlecht und undeutlich geworden; dabei ist Kopfschmerz und Schwindel aufgetreten.

Ataxie der Hände und Füsse wie bei August P., die Sprache viel schlechter und undeutlicher als bei seinen Vettern. Beim Umdrehen um die Axe tritt, wie bei August, hochgradiger Nystagmus ein. Patellarreflex rechts sehr schwach, links gar nicht vorhanden. Die Stellung der Zehen wie bei August. Sensibilität überall normal.

Vorerst ist es nicht zweifelhaft, dass die Fälle in den Rahmen der Friedreich'schen Krankheit gehören: familiäre Anlage, Entstehung in den Pubertätsjahren, progressiver Verlauf, Ataxie an den vier Extremitäten, Sprachstörungen in charakteristischer Weise, der Nystagmus zwar latent, aber doch leicht hervorzurufen. Dazu die Stellung der Zehen, wie sie oben erwähnt.

Interessant ist das oben erwähnte Verhalten der Patellarreflexe. Mit Recht hält Erb[1]) das Fehlen der Patellarreflexe nicht für pathognostisch; in seinen Fällen waren die Sehnenreflexe sogar gesteigert.

Was die Stellung der Krankheit im neurologischen System anbetrifft, so herrscht fast allgemeine Uebereinstimmung darüber, dass diese Form von Ataxie von der Tabes zu trennen ist.

---

1) Neurologisches Centralblatt, 1890, S. 379.

Dafür sprechen auch die anatomischen Befunde, es existiren davon bis jetzt, so viel ich ermitteln konnte, elf. Ohne hier näher darauf eingehen zu wollen, bemerke ich nur, dass übereinstimmend in den Befunden auf das kleine Rückenmark hingewiesen wird. Ausserdem bestand Sklerose der Goll'schen und Burdach'schen Stränge, Sklerose des Lissauer'schen Bündels, der Pyramidenbahnen, Atrophie des Kleinhirns, Seitenstrangbahnen u. s. w.

Die Prognose quoad vitam erscheint nicht ungünstig, die Kranken können das 30. – 40. Lebensjahr erreichen; die Therapie ist machtlos.

Discussion.

Herr Senator: Meine Herren! Ich möchte die Diagnose der hier vorgestellten Fälle als „Friedreich'sche Ataxie" nicht anfechten, im Gegentheil, wenn man überhaupt diese Bezeichnung gelten lässt, so entsprechen diese Fälle wohl denjenigen, die Friedreich selbst beschrieben hat, obgleich einzelne von ihm angegebene Symptome hier fehlen, oder wenig ausgesprochen sind, wie die statische Ataxie und das Schwanken bei geschlossenen Augen. Man kann dies als unwesentlich betrachten. Aber es sind als „Friedreich'sche Ataxie" auch Fälle beschrieben, die in wichtigeren Symptomen abweichen, auf welche Friedreich selbst ein grosses Gewicht gelegt hat. Dies ist namentlich das Fehlen von Sensibilitätstörungen, welches Friedreich so wichtig schien, dass er daraufhin bekanntlich die Theorie Leyden's von der Bedeutung der Sensibilitätstörung für das Entstehen der Ataxie bekämpfte, ferner das Fehlen von cerebralen Störungen und spastischen Erscheinungen. Es sind also unter dem Namen „Friedreich'sche Ataxie" oder „Friedreich-Krankheit" Fälle veröffentlicht worden, die Friedreich selbst und ebenso seine Assistenten und Schüler als dazugehörig nicht anerkannt haben. Es sind eben verschiedene Fälle, denen nur gemeinsam ist die in der Kindheit aufgetretene Ataxie, die übrigens auch nicht immer nachweislich, auf hereditärer Grundlage beruhte. Und während in den Fällen Friedreich's die Degeneration der Hinterstränge theils die einzige, theils die hervorragendste und primäre anatomische Veränderung sein sollte, so sind in anderen Fällen noch anderweitige Veränderungen theils anatomisch nachgewiesen, theils aus den Symptomen zu erschliessen. Herr Mendel hat ja auch schon darauf hingewiesen, dass verschiedene Systeme befallen werden können. Es handelt sich also wohl um combinirte oder multiple Erkrankungen und zwar Sklerosen im Cerebrospinalsystem auf congenitaler, wenn auch nicht immer hereditärer Basis und daher die verschiedenen Krankheitsbilder.

Ich selbst habe im vorigen Semester einen Fall bei einem 12jährigen Mädchen beobachtet, welchen ich später zu veröffentlichen gedenke, der ein von den hier vorgestellten Fällen und den ursprünglichen Fällen Friedreich's ganz abweichendes Bild zeigte und dennoch von hervorragenden Neurologen als „Friedreich'sche Ataxie" bezeichnet wurde, während andere allerdings die Zugehörigkeit zur „Friedreich'schen Ataxie" bezweifelten. Entweder muss man diese Bezeichnung auf die von Friedreich selbst gegebene Beschreibung einschränken, oder wenn man alle Fälle unter einen Hut bringen will, eine andere Bezeichnung wählen.

2. Herr v. Bergmann: **Das Oesophagusdivertikel und seine Behandlung.** (Der Vortrag wird ausführlich abgedruckt in: Klinische Vorträge von v. Bergmann, Winkel, Erb.)

Die Discussion über den Vortrag wird vertagt.

Sitzung vom 12. November 1890.

Vorsitzender: Herr von Bergmann.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren Stabsärzte: Dr. Budenko aus Moskau und Dr. Archarow aus Kasan.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1. Dr. R. Neuhaus, Lehrbuch der Mikrophotographie, 2. eine Anzahl medicinischer Werke aus dem Nachlass des verstorbenen Sanitätsraths Herrn Dr. Schlemm, als Geschenk der Wittwe desselben.

Tagesordnung.

1. Antrag des Vorstandes und Ausschusses auf Wahl von Ehrenmitgliedern.

Auf den von dem Vorsitzenden und Herrn Bardeleben begründeten Antrag des Vorstandes und Ausschusses werden Seine Königliche Hoheit, Herzog Dr. Carl Theodor in Bayern, Seine Excellenz der Cultusminister Herr Dr. von Gossler und der Generalstabsarzt der Armee Herr Dr. von Coler durch statutenmässige Stimmzettelabstimmung zu Ehrenmitgliedern der Berliner medicinischen Gesellschaft gewählt.

2. Herr G. Behrend: Ueber das Eczema sudorale. (Vergl. Theil II.)

3. Discussion über den Vortrag des Herrn Nitze: Ueber die Bedeutung der Kystoskopie für die Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten.

Herr J. Israel: Meine Herren! Ich möchte nicht in den Verdacht kommen, den Werth der kystoskopischen Untersuchungsmethode und die ausserordentlichen Verdienste, welche sich Herr Nitze um dieselbe erworben hat, herabzusetzen, wenn ich die Erwartungen, die Herr Nitze an die Verwerthung der Methode für die Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten geknüpft hat, nicht ganz theilen kann. Ich glaube, dass der praktische Werth für die Nierenchirurgie ein verhältnissmässig geringer sein und nur in ausnahmsweisen Fällen zur Geltung kommen wird. Das Gebiet ist viel zu gross, um eine derartige Ansicht eingehender zu begründen; ich muss mich darauf beschränken, nur einige wenige Punkte zu streifen.

Es sind wesentlich 3 Fragen, welche die Kystoskopie berufen wäre zu lösen, wenn sie uns für die Diagnose der chirurgischen Nierenkrankheiten etwas nützen soll. Die eine Frage ist, ob 2 Nieren vorhanden sind, die andere, ob die zweite Niere gesund resp. specifisch leistungsfähig ist, und die dritte Frage ist die nach der Seite der Erkrankung.

Was die erste Frage betrifft, die nach der Existenz zweier Nieren, so ist, wie ich glaube, die Kystoskopie nicht im Stande, in befriedigender Weise in allen Fällen die Frage zu beantworten. Erstens weiss ich nicht, ob man aus der Thatsache, dass nur eine Uretermündung gefunden wird, selbst dann, wenn eine zweite von so geübten Beobachtern wie Herr Nitze nicht gesehen werden kann, den ganz sicheren Schluss machen darf, dass nur ein Ureter, also auch nur eine Niere vorhanden sei. Das lasse ich dahingestellt, weil selbstverständlich Herr Nitze als der erfahrungsreichste auf seinem Gebiete der einzige ist, der uns darüber Auskunft geben kann. Aber es giebt anatomische Unmöglichkeiten, die Frage nach dem Vorhandensein zweier Nieren auf kystoskopischen Wege zu beantworten, denn es giebt keine einzige Form der Solitärniere, welche nicht gelegentlich durch zwei Ureteren, welche an normaler Stelle in die Blase münden, ihren Urin entleeren kann. Aus der Thatsache also, dass ich zwei Ureteren finde, welche beide an normaler Stelle ihren Urin in

die Blase entleeren, kann ich unter keinen Umständen ohne Weiteres den Schluss machen, dass zwei Nieren vorhanden sein müssen. Wenn also weder der Befund zweier Uretermündungen mit Sicherheit die Existenz von 2 Nieren beweist, noch die Unmöglichkeit mehr als eine Uretermündung zu finden, das Vorhandensein zweier Nieren ausschliesst, so geht daraus hervor, dass die Kystoskopie für die Entscheidung der ersten Frage nicht die genügende Sicherheit bietet. Diese Frage ist übrigens mehr minder eine Kathederfrage, denn die Häufigkeit des congenitalen Fehlens einer Niere ist eine ausserordentlich geringe, man schätzt sie ungefähr 1 auf 4000. Immerhin ist es ja von erheblichem Werthe, sich vor einer Operation von der Sachlage zu überzeugen, da der Zufall es wollen kann, dass man unter seinen Patienten eben gerade einen mit congenitalem Nierenmangel in die Hände bekommt.

Praktisch viel wichtiger ist die Frage: Was kann die Kystoskopie für die Beurtheilung der specifischen Leistungsfähigkeit der anderen, nicht für erkrankt gehaltenen Niere leisten? Die Kystoskopie verfügt zu dem Zwecke nur über das eine Mittel, sich während einiger Minuten ein Bild von dem Aussehen des aus dem betreffenden Ureter strömenden Urins zu verschaffen, indem sie wahrzunehmen sucht, ob derselbe klar oder trübe oder blutig ist. Ich gebe zu, dass das in einer Zahl von günstig liegenden Fällen constatirt werden kann. Ich meine aber, dass die Schlüsse, welche daraus gezogen werden dürfen, sehr bedingte sind.

Nehmen wir zunächst einmal den Fall, der Urin, der einer Niere entfliesst, sei getrübt, so spricht das in keiner Weise für eine Herabsetzung ihrer specifischen Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Ausfuhr von Stoffwechselproducten. Es kann sehr wohl die Thatsache vorhanden sein, dass ein Mensch eine einfache Pyelitis auf einer Seite hat, während diese Niere nicht nur dasselbe für die Harnstoffausscheidung leistet wie eine sonst gesunde Niere, sondern vielleicht compensatorisch das doppelte. Aber ich nehme den Fall, auf den Herr Nitze den Hauptwerth legt: Der Urin strömt nicht erkennbar trübe sondern scheinbar klar aus dem Ureter. Für Herrn Nitze genügt das als Beweis für die Gesundheit der betreffenden Niere. Das ist ein Punkt, den ich nicht zugeben kann, denn einmal meine ich, dass geringe Grade von Trübung des dem Ureter entströmenden Harns überhaupt nicht kystoskopisch erkannt werden können. Denn wenn Sie sich vorstellen, dass wir nur wenige Tropfen des Urins in wenigen Minuten, vielleicht wenigen Secunden beobachten können, sofort diluirt durch 150 cm Wasser, welche sich in der Blase befinden und wenn Sie dann sich vergegenwärtigen wollen, dass wir manchmal 24 Stunden brauchen, um von einer recht schwer erkrankten Niere ein einigermaassen erkennbares Sediment in unverdünntem Urin zu bekommen, so liegt es in der Natur der Dinge, dass geringe Grade von Trübung sich unserer Cognition vollkommen entziehen können. Dieser geringe Grad von Trübung aber, ja die zeitweilig fehlende Trübung kann sehr viel gravirender sein für die Beurtheilung des Zustandes einer Niere, als das Vorhandensein grosser Eitermengen, welche einem einfachen Nierenbeckenkatarrh entspringen können. Unser schlimmster Feind bei Nierenoperationen ist die Schrumpfung der Niere auf der anderen Seite wie solche z. B. bei Steinnieren vorkommt. Bei Schrumpfnieren wissen alle Praktiker, dass es mit der Trübung seine guten Wege hat. Erstens kommen Perioden vor, wo bei Nierenschrumpfung überhaupt keine Trübung vorhanden ist, zweitens, wenn sie vorhanden ist, ist sie geringfügig; und wenn das der Fall ist, werden einige Tropfen davon in 150 ccm Wasser diluirt gewiss dem schärfsten Auge leicht entgehen. Wie wenig die kystoskopisch mögliche Beobachtung weniger Tropfen Urins für die Diagnose bedeuten will, wird Jedem klar zum Bewusstsein geführt, der

wie ich einmal in der Lage war, eine grössere Quantität Urin von einer Niere isolirt aufgefangen, und sich dennoch zu überzeugen, dass die aus der Qualität des aufgefangenen Urins möglichen Schlüsse auf den Zustand der Niere gänzlich trügerisch waren. Ich erhielt einmal von der linken Niere einer Patientin, deren rechte pyonephrotische temporär durch ein Abflusshinderniss im Ureter an der Entleerung ihres Secrets in die Blase gänzlich gehindert war, ein halbes Wasserglas voll goldgelben ganz klaren, ganz eiweissfreien Harns. Und eben dieselbe Niere, welche diese ausgezeichnete Harnprobe producirt hatte, zeigte bei der wenige Tage später erfolgenden Section ausser einem sehr grossen Stein im Nierenbecken multiple grössere Abscesse der Rinde!

Was nun die Frage nach der kystoskopischen Erkenntniss der Seite des Affectes angeht, so ist es gewiss von hohem Interesse zu erfahren, dass Herr Nitze Blut aus dem einen Ureter hat hervorspritzen sehen und ich muss sagen, es ist eine grosse Errungenschaft, das zum ersten Male gesehen zu haben und verdient alle Bewunderung. Aber von hier zu einer praktischen Verwerthung der Sache für uns Chirurgen ist noch ein weiter Schritt. Sehen wir uns daraufhin einige der Fälle etwas näher an, in denen wir es mit Nierenblutungen zu thun haben. Herr Nitze legte einen besonderen Werth auf die ermöglichte Frühdiagnose von Tumoren auf Grund des Nachweises von Blut, welches im vesicalen Orificium des Ureters kystoskopisch erkannt werde. Darauf muss ich zunächst erwidern, dass es eine Zahl maligner Tumoren giebt, die überhaupt nie bluten, zweitens aber eine sehr grosse Menge, welche einmal eine initiale sehr starke kurz dauernde Blutung haben und dann nie wieder bis zur Exstirpation und dass bei der dritten Kategorie Blutungen in jahrelangen Intervallen vorkommen, die ganz foudroyant, ganz unerwartet in der Nacht oder sonst zu irgend einer Zeit ganz plötzlich und sofort profuse eintre.en und ebenso plötzlich wieder aufhören. Diese Eigenschaften der Tumorblutungen erschweren ihre kystoskopische Verwerthung sehr, denn sie werden häufig bereits vorbei sein, bis der Kystoskopiker bei der Hand ist; und ist er einmal zu spät gekommen, so kann er unter Umständen ein Jahr und länger warten, bis er Gelegenheit hat, wieder eine Blutung zu beobachten.

Nehmen wir aber einmal den günstigen Fall, eine Blutung protahirt sich über einige Tage und man zieht den Kystoskopiker rechtzeitig dazu, so möchte ich in bescheidener Weise, nach dem, was ich bisher von Blutungen bei Nierentumoren gesehen habe, nicht glauben, dass selbst die Meisterschaft des Herrn Nitze mit allen neueren Hülfsmitteln die Schwierigkeiten im acuten Stadium einer solchen Blutung überwinden wird, denn sehr häufig verstopft sich die ganze Blase mit Coagulis, sofort wird das Instrument mit dicken Blutklumpen überzogen, die Blutung macht sofort die Flüssigkeit, die in der Blase sich befindet, gänzlich undurchsichtig und ein allmäliges Abklingen der Blutung, welches in seinem letzten Stadium gestatten würde, einen günstigen Moment zu atrappiren, um etwa das Eintreten des Blutes in die Blase zu betrachten, dürfte bei Blutungen von Nierentumoren verhältnissmässig selten sein; und für exceptionelle Fälle lasse ich auch die Ausführungen des Herrn Nitze gelten. Viel exceptioneller aber dürfte es sein, dass unter solchen Umständen für den sachverständigen Untersucher eine Vergrösserung der Niere nicht zu fühlen wäre. Hätte nun aber ein wirklich palpationsgeübter Chirurg bei grösster Sorgfalt nichts von einem Tumor fühlen können, dagegen der Kystoskopiker die Seite der Blutung nachzuweisen vermocht, so würde daraufhin von einer Diagnose einer Nierengeschwulst noch lange nicht die Rede sein können, dergestalt dass auf Grund der kystoskopischen Befundes sich ein gewissenhafter Arzt zu einer Nierenexstirpation ent-

schliessen könnte. Wir würden eben einfach nichts weiter wissen, als dass der Patient eine Blutung aus einer bestimmten Niere gehabt hat. Was das für eine Blutung ist, was für eine Ursache ihr zu Grunde liegt, wie sie zu bekämpfen ist, das hat mit dem Befund eigentlich absolut nichts zu thun. Ich meine, zu einer Frühdiagnose eines Tumors kann uns das nicht verhelfen. Die Frühdiagnose des Tumors ist nur möglich durch eine frühe Palpation desselben und diese ist sogar in objectiverer Weise möglich, wenn wir vorher nicht praeoccupirt sind, auf welche Seite wir unsere Aufmerksamkeit zu richten haben.

Nun möchte ich noch auf die Möglichkeit von einigen Irrthümern aufmerksam machen, welche für die Bestimmung der Seite der Erkrankung verhängnissvoll werden kann. Zunächst erinnere ich Sie daran, dass eine sehr merkwürdige Beobachtung vorliegt, dass ein Mensch, der an einem grossen, fühlbaren, malignen Tumor der einen Seite litt, eine starke Blutung bekam, starb. Die Autopsie erwies, dass die Blutung aus der gesunden Niere gekommen war, insofern das ganze Nierenbecken und der Ureter der gesunden Seite mit Blutcoagulis gefüllt war. Es würde in einem solchen Falle, wenn man den Tumor nicht gefühlt und auf den cystoskopischen Befund hin die Exstirpation hätte machen wollen, ein verhängnissvoller Fehlgriff gewesen sein. Aber wenn wir einmal von den Blutungen absehen und auf die Trübung des Urins eingehen wollen, so, muss ich sagen, sind bindende Schlüsse auch da nicht zu machen. Es kann sehr wohl sein, dass die erkrankte Seite, der sich unsere ganze therapeutische Aufmerksamkeit zuwenden muss, ganz klaren Urin liefert, während die Seite, die uns sehr wenig angeht, einen trüben Urin liefert. Nehmen wir an, wir haben es mit heftigen Schmerzen in Folge von Nierenstein zu thun, welche einer operativen Abhülfe dringend bedürfen. Die Niere kann einen ganz klaren Urin absondern, nach 24stündiger Sedimentirung in einem Spitzglase sich die nur eben erkennbare Spur eines Wölkchens finden, in dem mikroskopisch nur einige wenige Schatten von rothen Blutkörperchen erkennbar sind, die für das blosse Auge niemals eine wahrnehmbare Trübung veranlassen können. Auf der anderen Seite besteht aber eine Pyelitis mit katarrhalisch getrübtem Harn. Wenn ich jetzt kystoskopire und aus dem Urin den Schluss ziehen will, dass dies die Seite sei, wo der Stein steckt und dass der Mensch nur die Schmerzen contralateral localisirt, so würde ich auf Grund dieser scheinbar exacten Untersuchung einen ganz erheblichen Fehlschluss gemacht haben, und demgemäss die falsche Niere incidiren. — Ebensowenig kann die Kystoskopie einen Aufschluss geben, wo sich der Nierenstein findet, wenn es sich um totale Anurie bei einseitiger Verlegung des Ureters durch einen Stein handelt!

Ich habe diese Fälle nicht angeführt, um die von mir in hohem Grade geschätzte Methode der Blasenuntersuchung zu discreditiren. Ich glaube nur, dass man gut thut, bei der ausserordentlich schweren Verantwortlichkeit, wie sie die Exstirpation einer Niere den Chirurgen auferlegt, nicht zu enthusiastisch den Werth einer Untersuchungsmethode zu überschätzen, welche immerhin trotz der scheinbaren Exactheit im Stande ist, zu einer Anzahl von Irrthümern zu verleiten. Ich muss mir vollständig versagen, auf die technischen Schwierigkeiten, welche der Erhebung dieser Befunde gelegentlich gegenüberstehen können, einzugehen, denn Herr Nitze hätte das Recht, mir zu sagen: das verstehst du nicht so gut wie ich, denn ich habe mehr Uebung. Immerhin giebt es aber doch gewisse Configurationen der Blase, bei denen, wie ich glaube, die Unmöglichkeit vorhanden ist, diejenigen Punkte festzustellen, welche nothwendig sind. Also es kann sehr wohl sein, dass in einer Balkenblase oder in einer Blase mit Divertikeln ein Ureter sich der Beobachtung entzieht; dann ist die Möglichkeit nicht gegeben, irgend einen Schluss zu machen. Oder aber

es ist eine sehr starke Prostata vorhanden mit einem bedeutenden Cul de sac hinter derselben. Auch da liegt die Möglichkeit vor, den einen oder den anderen Ureter nicht zu Gesicht zu bekommen. Oder ein Ureter hat eine anomale Insertion, was bei ganz normalen Verhältnissen vorkommen kann; dann halte ich es auch für vollständig möglich, die Uretermündung nicht zu finden. Endlich muss ich noch erwähnen, dass es mir bei Leuten mit Pyelitis, alten Blasenkatarrhen und Balkenblase mehrfach vorgekommen ist, dass trotz einer Auswaschung von 2 Stunden und mehr es nicht möglich war, wegen der nicht zu beseitigenden Trübung des Blaseninhalts ein irgend brauchbares Bild zu erhalten. Ob es nun in solchen Fällen gut sein wird, diese Blasenwaschungen bis aufs Aeusserste zu treiben, insbesondere bei Patienten, deren Harnapparat in Folge von Nierenerkrankungen besonders empfindlich ist, möchte ich auch dahingestellt sein lassen. Ich glaube, man sollte, um keinen Schaden zu stiften, mit kystoskopischen Untersuchungen recht vorsichtig verfahren, insbesondere da, wo Nierenerkrankungen vorhanden sind.

Herr Nitze: Eigentlich brauchte ich nur noch einmal auf die von mir in meinem Vortrage mitgetheilten Krankengeschichten hinzuweisen, um allen weiteren Entgegnungen auf die Ausführungen des Herrn Israel überhoben zu sein; mir wenigstens scheinen seine Einwände gegen die Leistungsfähigkeit meiner Methode mit den durch letztere erzielten, vielen Collegen bekannten Resultaten völlig unvereinbar zu sein. Dennoch will ich die einzelnen Punkte der von Herrn Israel gegebenen Auseindersetzung der Reihe nach kurz besprechen.

Wenn Herr Israel behauptet, dass ein Fehlen der zweiten Niere eine grosse Seltenheit sei, so mag das statistisch richtig sein; in Wirklichkeit aber ist in den veröffentlichten Fällen von Exstirpation einer Niere wiederholt durch Fehlen der anderen Niere der unabwendbare Tod bewirkt worden. Vor derartigen traurigen Ereignissen kann der Chirurg sicher bewahrt werden, wenn er sich vor der Nephrectomie durch die kystokopische Untersuchung von dem Vorhandensein einer zweiten functionsfähigen Niere überzeugt. Der von Herrn Israel erwähnte Fall, in dem die einzige vorhandene Niere mit zwei Harnleitern in die Blase mündete, stellt ein Unicum dar, dem keine weitere diagnostische Bedeutung zuzusprechen ist.

Dass in den Fällen, in denen nach Exstirpation einer Niere die andere sich als insufficient erweist, diese für den Kranken so verhängnissvolle Thatsache durch lange bestehende Schrumpfungsprocesse in der Nierensubstanz zu erklären ist, ist richtig. Andererseits aber ist bekannt, dass bei den in Frage stehenden Zuständen diese mit Recht so gefürchteten Schrumpfungsprocesse mit durch eine von der Blase ausgehende ascendirende Pyelonephritis bedingt werden resp. sich mit derselben vergesellschaften. Besteht oder bestand keine Pyelitis, so sind auch keine latenten Schrumpfungsprocesse in der zweiten Niere zu befürchten. Da aber eine Pyelitis stets mit Trübung des aus dem betreffenden Ureter herausdringenden Urins verbunden ist, so giebt allerdings der Befund klaren Urins einen hohen Grad von Sicherheit dafür, dass die betreffende Niere gesund ist. Ob aber der aus einem Harnleiter herausdringende Urin klar oder trübe ist, lässt sich kystoskopisch sicher feststellen; es ist das eine oft constatirte Thatsache, an der die Ausführungen des Herrn Vorredners nichts ändern. Richtig ist ja, dass die Kystoskopie hinsichtlich der eben erörterten Frage nicht den idealen Anforderungen des Chirurgen genügt, der wissen will, ob die zweite Niere nach Ausfall der anderen im Stande ist, nunmehr allein die gesammten Schlacken des Stoffwechsels auszuscheiden. Diese Frage ist aber überhaupt nicht zu be-

antworten; am nächsten würde man der Lösung noch kommen durch gesonderte Untersuchung des aus jedem Harnleiter separat aufgefangenen Urins. — Ich habe diese Verhältnisse in meinem Vortrage beleuchtet, aber zugleich und wohl in Uebereinstimmung mit allen Sachverständigen erklärt, dass es bis jetzt nicht möglich sei, in einer befriedigenden Weise das Secret einer Niere gesondert aufzufangen. Bis dahin aber wird die Kystoskopie nur über das Vorhandensein einer zweiten functionsfähigen Niere die wichtigsten Aufschlüsse geben und nach dieser Richtung das höchste leisten, was z. Z. zu erreichen ist.

Herr Israel hat nun weiterhin behauptet, dass ein grosser oder der grösste Theil der Nierentumoren ohne Blutung verlaufen und sich nur durch die Geschwulst bemerkbar machen. Dem muss ich nach meinen Erfahrungen auf das Entschiedenste widersprechen. Alle die zu meiner Beobachtung gelangten zahlreichen Patienten zeigten wiederholt Anfälle von Hämaturie; bei allen bestanden diese Blutungen oft lange Zeit, ehe ein Tumor nachzuweisen war. Es wäre auch um die Frühdiagnose der Nierentumoren schlecht bestellt, wenn die Kranken nicht durch die Anfälle von Hämaturie in einem frühen Stadium auf ihr Leiden aufmerksam gemacht würden. Auch die grösste Geschicklichkeit der Aerzte in der Palpation winziger Nierentumoren würde zu keiner Frühdiagnose führen, weil die Kranken, durch die kleine Anschwellung in keiner Weise belästigt, keine Ursache hatten, sich an einen Arzt zu wenden; wenn der Kranke durch die Nierengeschwulst als solche belästigt wird, hat sie sicher schon einen grossen Umfang erreicht. Nun zum Glück liegen die Verhältnisse nach meinen Erfahrungen in der Mehrzahl der Fälle anders. Wenn Herr Israel sagt, dass die Blutungen auch in den Fällen, in denen sie überhaupt auftreten, nur selten und in langen Zwischenräumen auftreten, so erwidere ich darauf einfach, dass man eben die Zeit der bestehenden Blutung ausnutzen muss; lässt man diese unbenutzt verstreichen, so ist natürlich eine nachträgliche Feststellung über den Sitz des Leidens auf kystoskopischem Wege zunächst nicht möglich. — Herr Israel behauptet weiter, dass man bei starker Blutung aus dem Harnleiter keine kystoskopische Untersuchung vornehmen könne. Diese Behauptung ist unrichtig und wohl nur dadurch zu erklären, dass Herr Israel nicht mit den Fortschritten der kystoskopischen Technik vertraut ist; er würde sonst wissen, dass wir im Irrigationskystoskop ein Mittel besitzen, um auch bei bestehender starker Blutung ein befriedigendes Untersuchungsresultat zu erzielen.

Noch in einem Punkte muss ich den Ausführungen des Herrn Vorredners entgegentreten, indem es nach seinen Worten den Anschein hat, als hätte ich auf Grund des kystoskopischen Befundes sofort die Indication für den chirurgischen Eingriff gestellt, als wäre ich z. B. der Ansicht, dass man in den Fällen, in welchen das Herausspritzen von Blut aus dem Harnleiter kystoskopisch festgestellt ist, sogleich die betreffende Niere extirpiren solle. Nichts ist unrichtiger! Ich habe in der aller präcisirten Weise auseinandergesetzt, dass die kystoskopische Untersuchung hinsichtlich der Nierenerkrankungen nur den Ort des Leidens feststellen könne, dass die Natur des Leidens aber durch die anderen Untersuchungsmethoden klarzulegen sei. Nun, zur Indication für einen chirurgischen Eingriff ist doch nicht nur die Kenntniss des Sitzes, sondern auch die pathologische Natur des Leidens nothwendig!

Wie ich mir eventuell die zu ergreifenden Consequenzen eines kystoskopischen Befundes denke, mag sogleich angeführt werden. Bekanntlich wird jetzt häufig von Chirurgen zu diagnostischen Zwecken die Freilegung einer Niere ausgeführt und dann durch Palpation resp. Aufschneiden der letzteren deren Zustand zu ergründen gesucht. In einem berühmten Falle

wurde die eine Niere zweimal und die andere Niere einmal freigelegt, ohne dass Etwas gefunden wurde. Selbst die Ungefährlichkeit eines solchen Eingriffes zugegeben, darf man doch billig zweifeln, ob er in Fällen erlaubt ist, in denen noch gar kein sicherer Anhalt für die Localisation des Leidens vorliegt, in denen wir noch nicht einmal wissen, ob denn die blosszulegende Niere wirklich krank sei. Anders steht die Sache aber doch, wenn wir in einem Falle kystoskopisch festgestellt haben, dass aus einem Harnleiter Blut in die Blase eindringt; in einem solchen Falle wird der kystokopische Befund zweifellos einen energischen Eingriff zur Klarlegung des die Blutung bewirkenden pathologischen Processes, er wird die chirurgische Freilegung der blutenden Niere rechtfertigen, ein Eingriff, dem dann bei entsprechendem Ergebniss ja sofort weitere operative Massnahmen folgen können.

Nur in einem Punkte befinde ich mich mit den Ausführungen des Herrn Vorredners in erfreulicher Uebereinstimmung, nämlich darin, dass auch die Leistungsfähigkeit der Kystoskopie ihre Grenzen hat. Es ist das ja eigentlich selbstverständlich! Es giebt so vollständig geschrumpfte Blasen, dass kaum noch eine Höhle besteht; dann wird eine erfolgreiche kystoskopische Untersuchung wohl unmöglich sein; in anderen Fällen kann eine zur Zeit bestehende profuse Blasenblutung das Sehen unmöglich machen. Wie selten aber solche Fälle sind, erhellt wohl schon aus der Thatsache, dass mir in diesem Jahre noch kein Fall vorgekommen ist, in dem ich die kystoskopische Untersuchung nicht mit Erfolg hätte vornehmen können. Schliesslich handelt es sich bei den so überaus seltenen Fällen, in denen eine erfolgreiche Besichtigung der Blase nicht mehr möglich ist, stets um so weit vorgeschrittene Stadien des Leidens, dass nunmehr auch eine gesicherte Diagnose dem Kranken keinen Vortheil bringen könnte.

Uebrigens theilt die Kystoskopie diese Begrenzung ihrer Leistungsfähigheit mit allen anderen physikalischen Untersuchungsmethoden, auch mit den vollkommensten, z. B. mit der Laryngoskopie, mit der Ophthalmoskopie. Auch mit dem Augenspiegel kann man bei Trübung der Hornhaut nichts sehen. Ich habe noch niemals gehört, dass man deshalb die Ophthalmoskopie für eine unvollkommene Untersuchungsmethode hielte.

Sitzung vom 19. November 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vorsitzender: Meine Herren! Sie haben in der vorigen Sitzung jene 3 hervorragenden Männer zu Ehrenmitgliedern gewählt, welche so lange Zeit hindurch die Ehre des ärztlichen Standes gewahrt, vortreffliche wissenschaftliche Arbeiten ausgeführt und angeregt haben, Männer, die uns besonders nahe traten durch die rege Theilnahme, welche sie persönlich an dem Congress genommen haben. Ich habe das Vergnügen, Ihnen mitzutheilen, dass alle 3 die Wahl angenommen haben.

Se. Excellenz der Herr Minister von Gossler schreibt:

> Dem geehrten Vorstande der Berliner medicinischen Gesellschaft beeile ich mich auf das gefällige Schreiben vom 14. d. Mts. ganz ergebenst zu erwidern, dass ich die Ehrenmitgliedschaft, welche die Berliner medicinische Gesellschaft durch ihren Beschluss vom 12. d. Mts. mir übertragen hat, mit herzlichem Dank annehme. Ich weiss diese mir zugedachte Ehre um so mehr zu würdigen, als sie von einer im

Inland wie im Ausland hochangesehenen Vereinigung von Medicinern einem Nichtfachmann erwiesen ist, welcher der Gesellschaft gegenüber auf kein anderes Verdienst als auf sein warmes Interesse für die wissenschaftliche und die praktische Bedeutung der Medicin hinweisen kann. Auch fühle ich mich besonders geehrt durch den Umstand, dass meine Ernennung zum Ehrenmitgliede in dem Jahre erfolgt ist, in welchem ich die Freude gehabt habe, von den grossartigen Leistungen der Deutschen, namentlich der Berliner Medicin auf dem internationalen Congress Zeuge zu sein.

Indem ich dem geehrten Vorstande anheimstelle, meinen Dank zur Kenntniss der Gesellschaft bringen zu wollen, verbleibe ich in grösster Hochschätzung

ganz ergebenst

Gossler, Staatsminister.

Herr Generalstabsarzt von Coler ist persönlich bei mir gewesen, um mir auszudrücken, mit welcher lebhaften Freude er die auf ihn gefallene Wahl annimmt. Er sieht darin eine Anerkennung nicht bloss seiner selbst, sondern auch der Militärmedicin überhaupt und hat mir seine besondere Absicht ausgedrückt, auch fernerhin dahin wirken zu wollen, dass die Verbindung zwischen der Civil- und der Militärmedicin so innig wie möglich werden möge.

Se. Königliche Hoheit der Herzog Carl Theodor schreibt:

Hochverehrliche Vorstandschaft!

Mittels schätzbarer Zuschrift vom 14. d. Mts. wurde mir von der Vorstandschaft der Berliner medicinischen Gesellschaft die Mittheilung gemacht, dass ich durch Beschluss derselben zu ihrem Ehrenmitgliede erwählt worden sei. Hocherfreut durch diese Auszeichnung, welche eine so hervorragende wissenschaftliche Corporation meinen bescheidenen Bestrebungen auf dem Gebiete der Heilkunde zugedacht hat, nehme ich diese Ernennung mit Vergnügen an und spreche derselben für die mir dadurch bewiesene Aufmersamkeit meinen aufrichtigen Dank aus. Gleichzeitig versichere ich Sie meiner ausgezeichnetsten Hochachtung und Werthschätzung.

Dr. Herzog Carl.

Dann, meine Herren, darf ich Ihnen mittheilen, dass ich schon vor einiger Zeit in Ihrem Interesse mich an unseren Collegen Koch gewandt hatte, um ihn zu bitten, seine weiteren Mittheilungen direct in diesem Kreise machen zu wollen. Es ist nöthig, das hier zu erwähnen, da durch irgend einen Umstand, dessen Quelle ich nicht anzugeben weiss, in den Zeitungen verbreitet ist, Herr Koch werde am 26. d. Mts. hier sprechen. Ein bestimmter Termin ist in keiner Weise vereinbart worden; Herr Koch hat mir unter dem 7. d. Mts. brieflich nur erklärt, dass er vorläufig einen gedrängten Bericht in einer medicinischen Zeitung veröffentlichen wolle — dies ist ja inzwischen geschehen —, was jedoch nicht ausschliesse, dass er später auch einen Vortrag halten und in diesem Falle von meiner Aufforderung Gebrauch machen werde. Ich möchte dabei bemerken, dass, wenn Herr Koch, wie einzelne Pressstimmen ihm zum Vorwurf gemacht haben, auf dem Congress ein Heilverfahren angekündigt hat, welches noch nicht in allen Richtungen abgeschlossen war, wir, der Vorstand des Organisationscomités des Congresses, einigermassen Schuld daran gewesen sind. Wir haben Herrn Koch seinerzeit den einzigen Ehrenplatz angeboten, den wir zur Verfügung hatten, nämlich den deutschen Redner für den Congress zu stellen. Herr Koch war Anfangs sehr wenig geneigt, das zu thun, und es hat ihn nur die dringliche Bitte des Herrn Ministers bestimmt, dass er schliesslich seinen Vortrag gehalten hat. Ich denke, wir können ihn jetzt nicht drängen, eher mit seinen definitiven Aufklärungen

vorzugehen, als er in der That die Ueberzeugung hat, nach allen Richtungen hin dasjenige Ziel erreicht zu haben, das er sich zunächst gestellt hat.

Als Gäste sind anwesend die Herren DDr. Jul. Lewin-Berlin, Weiss-Brünn, Meyer-Düsseldorf, I. Michael-Hamburg, Hromada-Prag, von Anrep-St. Petersburg, von der Porten-Hamburg, Carl Jul. Salomonsen-Kopenhagen, F. Levison-Kopenhagen, Axel Ulrich-Kopenhagen, F. Cramer-Wiesbaden, Varró-Budapest, von Jármay-Meran, Reisz-Kopenhagen, von Ortynski-Wien, O. Pospischil-Wien.

Vor der Tagesordnung.

Herr L. Landau: Meine Herren! Erlauben Sie mir, hier ein Präparat zu demonstriren, welches von hohem geburtshülflichen und gynäkologischen Interesse ist. Die dazu gehörige Krankengeschichte will ich nur kurz skizziren. Zunächst das Präparat. Ich habe hier in ein knöchernes Becken, welches nicht etwa der Besitzerin dieses Uterus angehört, ein Präparat hineingestellt, welches ich vor 10 Tagen durch die Laparotomie gewonnen habe. Es handelt sich um einen am Ende der Schwangerschaft befindlichen aufgeschnittenen Uterus, aus dem durch einen angelegten Schnitt die Nabelschnur heraushängt und mit dem noch die Placenta in Verbindung steht. Das ganze knöcherne Becken st ausgefüllt durch einen etwa kindskopfgrossen Tumor, welcher mit dem Uterus in Verbindung steht. Es ist ein retrocervicales und retrouterines Myom, welches, wie der Anblick dieses Präparats Ihnen zeigt, so sass und so gross war, dass eine Entbindung der Frau am Ende der Gravidität auf natürlichem Wege unmöglich war, und es auch erklärlich macht, dass man im Laufe der Schwangerschaft von allen anderen Mitteln der Entbindung, von dem künstlichen Abortus und der künstlichen Frühgeburt, mit gutem Grund absah.

Es handelt sich um eine 28jährige Frau, welche im Januar dieses Jahres die erste Ehe eingegangen, am 6. Februar das letzte Mal menstruirt war. Im Mai d. J. stellte sie sich mir vor mit der Klage, sie wäre bereits seit Anbeginn ihrer Gravidität krank, sie hätte Blasenbeschwerden, ein Gynäkologe hätte ihr einen Ring eingesetzt, und als es nicht besser wurde, sie narcotisirt und ihr resp. ihrem Hausarzt schliesslich erklärt, er wolle wegen eines Ovarientumors, der gegen die Blase drücke, die Ovariotomie so schnell wie möglich machen. Dass es sich hier nur um einen diagnostischen Irrthum handelte, war sofort klar. Die Portio war kaum zu erreichen, im Becken aber lag ein Tumor, welcher leicht für den retroflectirten Uterus gehalten werden konnte, während der schwangere Uterus selbst für einen Ovarientumor imponirte. Es war augenscheinlich, dass mein Vorgänger in der Behandlung Tumor und schwangeren Uterus mit einander verwechselt hatte. Ich stand nun vor der ausserordentlich verantwortungsvollen Aufgabe, die Gravidität zu unterbrechen oder die Frau weiter tragen zu lassen. Mit knapper Noth wäre ja noch der Abortus möglich gewesen, allein die Chancen einer eingeleiteten Unterbrechung selbst in so früher Zeit waren darum so schlimm, weil die Portio so hoch stand, und der Beckeneingang durch den Tumor derart ausgefüllt wurde, dass eine gefahrlose Entfernung von Frucht, Nachgeburt und Eihautresten nicht gesichert war. Ich beschloss daher, die Frau wenn irgend möglich austragen zu lassen. Die Schwangerschaft, deren Ende am 13. November erwartet wurde, verlief im Ganzen ungestört. Den 10. November ging das Fruchtwasser ab, Wehen traten ein. Sofort kam die Kreissende in meine Klinik. Die Portio resp. der äussere Mm. waren garnicht mehr erreichbar, der Tumor füllte jetzt den ganzen Beckeneingang aus; die Wehenthätigkeit änderte garnichts an dem localen Be-

funde. Bald war das Fruchtwasser vollkommen abgeflossen, es drohte eine Uterusruptur, so dass ich des Nachts zur künstlichen Entbindung schreiten musste. In Frage kam nur der Kaiserschnitt oder die Entfernung des Uterus mit oder ohne Tumoren. Nach Oeffnung der Bauchhöhle und Herauswälzen des Uterus war nicht einen Moment daran zu zweifeln, dass die Chancen der Entbindung durch den conservativen Kaiserschnitt, der ja unter anderen Umständen ausserordentlich günstige Resultate giebt, sehr schlechte gewesen wären. Der retrocervicale Tumor versperrte vollkommen den Eingang des Beckens, so dass sowohl Lochien als Wundsecret in der Uterushöhle stagnirt hätten. Zudem waren ausser dem retrocervicalen Tumor noch mehrere Myome vorhanden, an denen die Kranke beim günstigen Ausgang noch weiter gelitten hätte. Somit entschloss ich mich kurzweg, den Uterus sammt Tumoren und Ovarien zu entfernen. Dies gelang, wie Sie an dem Präparat sehen, vollkommen. Die genauere Beschreibung wird a. a. O. erfolgen.

Der Verlauf ist ein vollkommen ungestörter, die Frau befindet sich heute am 10. Tage nach der Operation sehr wohl, die höchste Temperatur war 37,1, und ich zweifle nicht, dass sie nächste Woche, also vielleicht schon Dienstag, 14 Tage nach der Operation, das Bett verlassen wird. Das Kind, ein 7 Pfund schweres Mädchen, ist wohl und munter.

(Nachträgliche Bemerkung. Die Operirte hat $8^1/_2$ Wochen nach der Operation meine Klinik geheilt verlassen.)

Tagesordnung.

2. Herr **A. Steinhoff**: **Demonstration eines neuen pneumatischen Apparates.** (Vergl. Theil II.)

3. Discussion über den Vortrag der Herrn von Bergmann: Das Oesophagusdivertikel und seine Behandlung.

Herr Virchow: Ich darf vielleicht zur Einleitung aus unserer Sammlung eine Reihe von Präparaten vorlegen, welche diese Materie betreffen, und welche Ihnen einige Anschauungen geben werden über die Veränderungen, deren Discussion in Frage steht.

Sie erinnern sich aus den Mittheilungen des Herrn von Bergmann, dass nach den letzten Arbeiten eine Verschiedenheit in der Entstehung des Oesophagusdivertikel angenommen worden ist, der Art, dass man die einen wesentlich der Pulsion, die anderen der Traction, d. h. also, die einen einer drängenden Wirkung von innen, die anderen einer ziehenden Wirkung von aussen, zugeschrieben hat. Der Gegensatz besteht in der That, wenngleich er vielleicht nicht zutreffend formulirt worden ist.

Was man seit längerer Zeit vorzugsweise unter dem Namen des Divertikels des Oesophagus beschrieben hat, was von den älteren Autoren auch nicht selten unter dem Namen der Hernia oesophagi, der Oesophagocele aufgeführt worden ist, das ist eine Bildung, welche sich sehr constant am Uebergang des Schlundes in den Oesophagus vorfindet und wovon dieses Präparat hier (No. 18440) Ihnen eine, wie ich meine, recht klare Anschauung gewähren wird. Das wäre ein Pulsionsdivertikel. Leider ist über den Fall selbst sehr wenig bekannt. Das Präparat stammt noch aus der alten Sammlung des anatomischen Museums her. Es ist nichts weiter darüber notirt, als dass der verstorbene College Wallmüller der behandelnde Arzt gewesen, und dass der Träger des Divertikels verhungert ist. Es müssen sich also wahrscheinlich grössere Anhäufungen in dem Divertikel gebildet haben, welche die weitere Passage der Nahrung durch die Speiseröhre behinderten. Ich kann über die Entstehung dieser Divertikel etwas ganz Sicheres auch nicht mittheilen. Im Allgemeinen habe ich immer die Ansicht getheilt, dass bei der Beständigkeit des Sitzes dieser Form gerade sie in einem bestimmten Ver-

hältniss zu entwickelungsgeschichtlichen Vorgängen stehen müsse. In dieser Beziehung liegt es jedenfalls sehr nahe, an die Kiemenspalten zu denken, wie das Herr von Bergmann Ihnen schon auseinander gesetzt hat. Man muss sich nur an die penetrirenden Fälle von Fistula colli congenita erinnern. Ich selbst habe einen Fall vor Jahren beschrieben (mein Archiv, Band 32), in dem mit einer Fistel der ersten Kiemenspalte ein Canal in Verbindung stand, der mit einem trichterförmigen Ende in den Rachen überging. Andere Fälle sind bekannt, bei denen bei tiefer Lage der Fistel die innere Mündung der Stelle entspricht, welche hier in Frage steht. Ich bin also nicht abgeneigt, mich der Ansicht anzuschliessen, dass durch eine Störung in der Schliessung einer fötalen Spalte die erste Grundlage für die Bildung die Divertikels gelegt wird.

Anders verhält es sich mit den sogenannten Tractionsdivertikeln, die keineswegs zu den grossen Raritäten gehören, die aber auch in der Mehrzahl der Fälle eine so geringfügige Ausdehnung erlangen, dass sie nur unter gewissen Umständen nachtheilig wirken. In der Mehrzahl der Fälle, die mir davon vorgekommen sind, lag die nächste Veranlassung in der Erkrankung mediastinaler und bronchialer Lymphdrüsen. Der Sitz dieser Divertikel ist nämlich ganz vorzugsweise in dem Abschnitte des Oesophagus unterhalb der Kreuzungsstelle mit dem Bronchus, also zwischen dieser Kreuzungsstelle und der Cardia, bald höher, bald tiefer. Es findet sich bald nur ein einziges, bald mehrere, gewöhnlich an der vorderen Wand des Oesophagus, und zwar so, dass sie entweder ziemlich gerade nach vorn gehen oder, was noch häufiger ist, dass sie eine etwas schiefe Richtung von oben und hinten (bezw. innen) nach unten und vorn haben. Untersucht man diese Stelle genauer, so findet man aussen in der Regel die erkrankten Drüsen und zwar nicht selten solche, die offenbar in einer früheren Zeit ulcerirt waren und eine Perforation in den Oesophagus hervorgebracht haben. Später bilden sich Narben; dann sinkt die Drüse in sich zusammen, und mit dem Augenblick, wo sie sich zusammenzieht, entsteht eben die Traction, das Ausweichen der vorderen Wand nach dem Mediastinum zu. Es ist also ein ähnliches Ereigniss, wie wenn etwa eine skrofulöse Drüse am Halse vereitert und sich nachher eine tiefe Narbe bildet, durch welche die Haut nach innen gezogen wird. So wird hier die Oesophaguswand nach aussen gezogen.

Das bequemste Präparat für die Betrachtung ist wohl dieses hier (No. 30 vom Jahre 1885). Ich habe ein Fischbeinstäbchen in das Divertikel gesteckt, Sie sehen so die Richtung und den Eingang desselben. In der Nähe befinden sich schwarze geschrumpfte Drüsen: die unteren bronchialen nnd mediastinalen.

Wie solche Drüsen, von denen manchmal mehrere durchbrechen, sich verhalten, dass können Sie an diesem Präparat (No. 31 b vom Jahre 1878) sehen, wo der Durchbruch einzelner Drüsen in die Bronchien stattgefunden hat, während andere sich in den Oesophagus eröffnet haben, so dass neben einander Stricturen und schwarze Narben der Bronchien und Divertikel des Oesophagus zu Stande gekommen sind.

Ein ähnliches, aber noch mehr complicirtes Präparat ist dieses hier (No. 264 vom Jahre 1867). Dasselbe stammt von einem Falle, in welchem auch multiple Divertikel des Jejunum bestanden. Man sieht auf der Aussenseite des Oesophagus einen Schnitt durch eine ausgedehnte narbenartige Fläche, welche um geschrumpfte Drüsen herumliegt. Die Narbe reicht unmittelbar bis in die Wand des Oesophagus, der an mehreren Stellen perforirt und mit kleinen Divertikeln besetzt ist.

Das sind die beiden Hauptkategorien des Oesophagusdivertikels.

Nun möchte ich noch ein paar andere Präparate vorlegen, die genau

genommen nicht in dieses Gebiet gehören, ihm aber sehr nahe stehen. Das sind Fälle von extremer Dilatation und Hypertrophie des Oesophagus, die zu den allergrössten Seltenheiten gehören, und die gesehen zu haben vielleicht ein besonderes Interesse bietet.

Hier ist zunächst ein solcher Fall (No. 63 vom Jahre 1860), wo in der Nähe der Cardia eine alte Stenose sitzt, über welcher sich der ganze Oesophagus schlauchförmig erweitert hat, so dass er weiter ist, als ein gewöhnliches Rectum, und sehr viel dickere Wandungen hat. Die Muskelmasse der Wandungen ist auf das äusserste verstärkt worden. Das ist kein Divertikel mehr, das ist eine allgemeine Dilatation mit Hypertrophie. Das Präparat stammt von einer alten Frau aus der Praxis des verstorbenen Collegen Eckardt, die seit 20 Jahren an Beschwerden beim Schlucken gelitten hatte und die endlich in Folge der Verstopfung der Speiseröhre durch einen Breikloss gestorben war.

Das Aeusserste leistet aber sicher dieser Fall hier (No. 278 vom Jahre 1865), der eine ungeheure Dilatation des ganzen Oesophagus zeigt, die weit über alles denkbare hinausgeht. Der Oesophagus ist in seiner ganzen Ausdehnung in einen gewaltigen Schlauch verwandelt, weit genug, um einen Arm hineinzustecken. Nicht blos die Musculatur, sondern alle Häute sind ausserordentlich verdickt.

Herr L. Rosenthal: Meine Herren! Ein Divertikel des Oesophagus gehört nicht zu den Alltäglichkeiten und darum werden Sie es mir wohl gestatten, wenn ich über einen Fall berichte, den ich vor mehr als 20 Jahren hier in Berlin zu beobachten Gelegenheit hatte. Wie selten ein Divertikel ist, können Sie aus der Zusammenstellung ersehen, welche Zenker und von Ziemssen in ihrem Buche über Oesophaguskrankheiten gegeben haben. Die Zusammenstellung umfasst einen Zeitraum von mehr als 100 Jahren, in welchem nur 34 Fälle zur Publication gelangt sind. Wenn Herr von Zenker in dieser Tabelle mit 5 Fällen figurirt, so ist das darin begründet, dass er den Krankheiten der Speiseröhre seit längerer Zeit grosse Aufmerksamkeit schenkt und darauf hin auch ein von der gewöhnlichen Sectionstechnik abweichendes Verfahren eingeführt hat. Indessen sind sicherlich 4 von den 5 Fällen erst bei der Leichenöffnung gefunden worden, denn ich glaube nicht, dass sie bei ihrer geringen Ausdehnung (Zenker bezeichnet sie als leichte Ausbuchtung, erbsen-, kirschkern- und haselnussgross) während des Lebens Erscheinungen dargeboten haben, die auf ein Divertikel hätten schliessen lassen. Seitdem habe ich in der Literatur kaum ein halbes Dutzend neuer Fälle auffinden können.

In Bezug auf meinen Fall will ich mich kurz fassen und nur einige Bemerkungen hinzufügen, die demselben eigenthümlich sind. Mein Patient stand in den vierziger Jahren, also in einem Alter, in welchem die Divertikel meistentheils zur Beobachtung kommen. Er stammte aus einer tuberculösen Familie, litt an inverterirter Syphilis, drittens und darauf lege ich grosses Gewicht, hatte er die Eigenthümlichkeit, so enge Halskragen zu tragen, dass sein Gesicht fortwährend einen lividen Anstrich besass und seine Sprache etwas Eigenartiges, ich kann mich nicht anders ausdrücken, Gequetschtes hatte. Wenn Sie sich in der Literatur umsehen, so werden Sie finden, dass mehrere oder die meisten Fälle von Divertikel darauf zurückgeführt werden, dass ein Druck von aussen auf den Kehlkopf ausgeübt wird, welcher wiederum den Oesophagus theilweise comprimirt. So beschuldigen zwei Autoren ausdrücklich eine zu enge Halsbinde als die Ursache eines Divertikels. In dem von Herrn von Bergmann uns längst mitgetheilten Falle war eine beträchtliche Struma vorhanden. Rokitansky beschuldigt in seinem Fall einen in der rechten Schilddrüse befindlichen harten Tumor, welcher auf den Kehl-

kopf und dadurch mittelbar auch auf den Oesophagus gedrückt und so das Divertikel hervorgerufen habe. Andere Autoren führen ja die Bildung des Divertikels einfach darauf zurück, dass der verknöcherte Kehlkopf schon an und für sich den Durchgang der Speisen behindere und der Bildung eines Divertikels Vorschub leiste. Immer aber muss meines Erachtens neben dem von aussen her auf die Speiseröhre ausgeübten Druck im Oesophagus selber ein Locus minoris resistentiae vorhanden sein, der dem herabgleitenden Bissen ausweicht und zur Divertikelbildung führt. Dieser Punkt kann durch äussere oder innere Verletzungen der Speiseröhre, oder wie ich in meinem Falle annehme, durch syphilitische Veränderung der Gewebe bedingt werden.

In Bezug auf die congenitale Anlage zur Divertikelbildung muss ich mich jedes Urtheils enthalten; indess ist es mir doch aufgefallen, dass unter allen den Fällen, die bis jetzt beobachtet und beschrieben worden sind, sich im Ganzen nur 8 Frauen befinden; 2 die schon bei Zenker erwähnt werden und der von Herrn von Bergmann operirte. Sie wissen, meine Herren, dass das darauf zurückgeführt wird, dass eben bei den Männern in den vierziger Jahren der Kehlkopf ossificirt, während bei Frauen die Ossification viel später eintritt.

Was die Symptome betrifft, so kann ich mich auch hier kurz fassen. Ihnen allen ist ja aus den neueren Lehrbüchern, die seit der Arbeit von Zenker und Ziemssen erschienen sind, alles bekannt, was ich Ihnen etwa hier vorführen könnte und ich will nur sagen, dass mein Patient mit der grössten Vorsicht kaute und mit noch grösserer Vorsicht zu schlucken versuchte. Freilich gelang ihm auch bei der grössten Vorsicht das Schlucken nicht immer, ja nur selten. Hatte er 1, 2, 3 Bissen heruntergeschluckt, so fühlte man an der linken Seite des Halses einen kleinen Tumor von der Grösse einer Pomeranze, dann stand der Herr auf, drückte mit den Fingern auf den Tumor und entleerte ohne Würgebewegung das, was er zu sich genommen hatte. Er hatte aber bald herausgefunden, dass er bei starker Linksneigung des Kopfes viel leichter schlucken konnte, als bei Geradehaltung desselben und mir gelang es auch in dieser Stellung öfter als gewöhnlich mit der Sonde das Divertikel zu vermeiden und in den Magen zu gelangen.

Eine ähnliche Beobachtung, nur noch eclatanter, hat Neukirch gemacht (Deutsches Archiv für klinische Medicin, XXXVI). Bei seinem Patienten gelang, nachdem er längere Zeit hindurch in horizontaler Lage die Nahrung mit Leichtigkeit zu sich genommen, später auch das Schlingen in anfrechter Haltung, sodass er sich zusehends erholte.

Ich möchte nun noch eines Punktes Erwähnung thun: das ist der stinkende Athem, der dem Munde solcher Kranken entströmt. Woher das kommt, ist ja leicht einzusehen. In dem Divertikel bleiben immer Speisereste zurück, mag der Patient auch noch so oft erbrechen oder den Inhalt des Sackes durch Druck entleeren. So entleerte mein Patient eines Tages ein Stück einer Rosine und behauptete mit Bestimmtheit, seit länger als 8 Tagen keine Rosine genossen zu haben. Dieser fötide Geruch aus dem Munde, der bei meinem Patienten so stark war, dass es seiner Frau unmöglich wurde, mit ihm in einem Zimmer zu schlafen, kann uns unter Umständen auf die Vermuthung bringen, dass es sich im gegebenen Falle um ein Divertikel handle. Denn, meine Herren, bei Divertikeln von geringem Umfange vermag auch die Sonde keine Aufklärung zu geben, wohl aber können in einer noch so kleinen Ausbuchtung Speisereste zurückbleiben und in Fäulniss übergehen. Man muss also, bei Ausschluss aller anderen, fötiden Athem erregenden Ursachen an ein Divertikel denken.

Ich habe dem Fall nichts weiter hinzuzufügen. Ich habe den Mann

aus den Augen verloren und wenn ich nicht irre, ist er in die Hände des Herrn Wallmüller übergegangen und es ist daher die Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass das Präparat, welches unser Herr Vorsitzender Ihnen vorgezeigt hat, von meinem Patienten stamme.

Zum Schluss möchte ich noch meiner Freude darüber Ausdruck geben, dass es Herrn von Bergmann, als, soviel ich glaube, dem ersten, gelungen ist, ein Divertikel auf operativem Wege zu heilen. Vor ihm hat ja Nicoladoni schon die Operation an einem kleinen Kinde gemacht, das Kind ist aber nach 6 Tagen gestorben. Die Idee, das Divertikel fortzuschneiden, liegt ja ganz nahe, es ist von vielen Seiten schon angegeben worden, unter Anderen hat auch Hamburger in seiner Klinik der Oesophaguskrankheiten ein operatives Verfahren beschrieben. Ob das Verfahren brauchbar ist, wage ich nicht zu entscheiden, das ist Sache der Chirurgen.

Herr B. Fränkel: Meine Herren! Herr von Bergmann erwähnte, dass bei seiner Patientin die Schluckgeräusche nicht zu hören gewesen seien. Es verdient diese Beobachtung unsere Aufmerksamkeit. In der an den Vortrag des Herrn Ewald über die Schluckgeräusche geknüpften Discussion im Jahre 1883 [1]) habe ich hervorgehoben, dass bei Stricturen des Oesophagus die Schluckgeräusche gehört werden. Ich habe diese Beobachtung seitdem häufig wiederholen können. Bei Stricturen des Oesophagus, die überhaupt noch etwas durchlassen, hört man genau in der regelrechten Zeit, also ungefähr 6 Secunden nach dem Schluckact, deutlich ein zweites Schluckgeräusch. Das ist leicht zu erklären. Die Nervenverbindung, die in dem untersten Abschnitt des Oesophagus das Schluckgeräusch zu Stande bringt, wird durch die Strictur in keiner Weise gestört. Ist also Flüssigkeit oder Luft in dem unteren Theile des Oesophagus vorhanden, so wird nach einem ausgeführten Schluckact 6 Secunden später der untere Theil des Oesophagus contrahirt und Flüssigkeit oder Luft dringt unter hörbarem Geräusch durch die Cardia in den Magen hinein. Ich habe damals hervorgehoben, dass dieser rechtzeitige Eintritt des zweiten Schluckgeräusches bei den Stricturen einen weiteren Unterschied bedinge gegenüber der Lähmung des Oesophagus, die mit den Stricturen das gemein hat, dass die Patienten feste Substanzen nicht zu schlingen im Stande sind. Ich sage, einen weiteren Unterschied, denn die Schlundsonde lehrt uns sofort, dass keine Strictur vorhanden ist, sondern dass der Oesophagus auffallend weit ist, wenn es sich um eine Lähmung handelt. Wenn nun in dem Falle des Herrn von Bergmann überhaupt kein Schluckgeräusch gehört wurde, so ist das sicher eine seltene Ausnahme. Wir müssen annehmen, dass der Oesophagus absolut verschlossen war, auch für die geringsten Theile von Flüssigkeit und auch für Luft, oder aber, dass hier der seltene Fall vorlag, in dem Schluckgeräusche überhaupt nicht gehört werden, wie ich das einige Male bei Gesunden beobachtet habe. Sonst müssten auch beim Oesophagusdivertikel die Schluckgeräusche zu hören sein, wie bei jedem normalen Menschen.

Ich wollte dann noch ein zweites hinzufügen. Unter den Untersuchungsmethoden bei den Oesophagusdivertikeln, insonderheit denen, von denen wir heute ein Präparat gesehen haben, und die uns Herr v. Bergmann das vorige Mal geschildert hat, hat die Oesophagoskopie Aussicht, ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel zu sein. Bei den Carcinomen des Oesophagus können wir die Oesophagoskopie meistens wegen des schlei-

---

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1888, No. 52, Sitzung vom 5. December.

migen und eitrigen Secretes und der Speisereste, die über dem Carcinom liegen, schwer benutzen. In diesen Fällen aber, wo es sich um ein grosses Divertikel handelt, in das die Sonde immer hineinfährt, glaube ich — ich habe einen solchen Fall im Leben noch nie gesehen —, dass es durch die Oesophagoskopie möglich sein muss, die eigentliche Oeffnung des Oesophagus zu sehen. Wenn Sie sich das von unserem Herrn Vorsitzenden herumgereichte Präparat ansehen, so finden Sie, dass die Oeffnung ganz oben liegt. Wenn wir also nach Entleerung des Sackes ein Oesophagoskop in den Sack einschieben, so scheint mir wenigstens die Wahrscheinlichkeit dafür zu sprechen, dass wir dann die oben liegende Oeffnung des Oesophagus finden müssen.

Das waren die beiden Sachen, die ich Ihnen vortragen wollte.

Herr Ewald: Meine Herren! Ich erlaube mir vom Standpunkt des inneren Arztes einige Bemerkungen zur Differentialdiagnose zwischen dem Divertikel des Oesophagus und der hochgradigen divertikelähnlichen Dilatation, wie sie bei der Verengerung der Speiseröhre vorkommt, beizubringen, da ich über ein reiches Material verfüge. Ich spreche dabei nicht von den classischen Erscheinungen, die auf der einen Seite dem Divertikel, auf der anderen Seite der Stenose des Oesophagus angehören. Die echten Divertikel liegen ja bekanntlich im oberen Dritttheil des Oesophagus, die carcinomatösen Verengerungen, auf die ich hier im Wesentlichen einzugehen habe, befinden sich in der Hälfte, beziehungsweise im unteren Drittel des Oesophagus. Von den Stricturen, welche durch Narbenbildung nach Anätzung oder Geschwürsbildung entstehen, kann hier für unsere augenblicklichliche Betrachtung nicht gut die Rede sein, weil sie sich ja durch die Anamnese leicht aussondern lassen. Aber, meine Herren, unter diesen seltenen Fällen von Divertikeln — und ihre Seltenheit ist ja wiederholt betont worden — kommen doch einzelne in der Literatur angegebene Fälle vor, in welchen das Divertikel eine lange, schlauchartige Aussackung vorstellte, die in ziemlicher Ausdehnung an dem Oesophagus in die Tiefe herunterging. Auf der anderen Seite kommen im Anschluss an Stenosen der Speiseröhre auch Dilatationen vor, welche nicht die ganze Circumferenz der Speiseröre betreffen, sondern dieselbe nur partiell angehen, und solche partielle Dilatation ist z. B., wenn ich mich recht erinnere, in dem Falle von Nicoladoni vorhanden gewesen.

Wenn man, meine Herren, bei einem solchen Falle die Schlundsonde einführt, dann kommt man erst in erheblicher Tiefe auf einen Widerstand, vielleicht erst 25–30 cm hinter den Schneidezähnen, man weiss aber nicht, wo der Anfang dieser sackähnlichen Ausbuchtung gewesen ist, ob er sich im oberen Theile des Oesophagus befunden hat oder weiter unten. Es wird im Allgemeinen angegeben, dass die Differentialdiagnose zwischen den Divertikeln und den Dilatationen oberhalb einer Strictur dadurch gesichert ist, wenigstens dadurch sehr an Wahrscheinlichkeit gewinnt, dass man in dem Divertikel zu Zeiten festsitzen bleibt, zu anderen Zeiten mit grosser Leichtigkeit in die Tiefe hinuntergelangt.

Ich habe nun mehrere Fälle beobachtet, in welchen dieses Moment des wechselnden Durchlassens und Steckenbleibens der Sonde vorhanden war und doch keine Divertikelbildung vorlag. Das eine Mal handelte es sich um carcinomatöse Neubildungen im Verlauf der Speiseröhre, welche nicht zu einer Verengerung derselben führen. Am oberen Rande der carcinomatösen Stelle befinden sich Veränderungen der Schleimhaut, welche die Bildung kleiner sackartiger oder brückenartiger Falten der Schleimhaut zur Folge haben. Geht man nun in die Tiefe ein, so findet man an dieser Stelle einen Widerstand, wenn man gerade in eine solche

Tasche, die man etwa mit den Taschen der Stimmbänder vergleichen kann, hineinkommt, das andere Mal geht die Sonde ganz leicht daran vorbei und ohne oder nur mit einem geringen Widerstand in die Tiefe hinunter. Es hat dann den Anschein, als ob ein solcher Fall vorliegt, wie er für die Divertikel charakteristisch ist, zumal unter Umständen wahrscheinlich durch einen Reflexkrampf veranlasst, die genossenen Speisen sofort wieder ausgebrochen werden, und es den Anschein hat, als ob eine grössere Undurchgängigkeit der Passage vorhanden ist.

Ein anderer Fall, den ich beobachtet habe, ist, soviel ich weiss, ganz einzig in seiner Art dastehend. Es handelt sich in diesem Falle auch um ein breit in die Fläche gewachsenes und zu keiner erheblichen Strictur der Speiseröhre führendes Carcinom, welches 12 cm oberhalb der Cardia sass. Aber 5 cm über dieser carcinomatösen Stelle befand sich in der Speiseröhre eine knopfartige geschwulstförmige Hervorragung, etwa so wie ein Champignon, die sich in das Lumen der Speiseröhre hinein vorwölbte. Diese knopfartige Geschwulst war offenbar sehr erectiler Natur, und zeitweise blieb man bei der Sondirung an dieser Stelle sitzen, das andere Mal konnte man sie überwinden und mit Leichtigkeit in die Tiefe hineindringen. Ich will dabei bemerken, dass, wie der Verlauf des Falles gezeigt hat, das Vorhandensein dieser Geschwulst für die therapeutische Behandlung, die mit Hilfe der Sonde ausgeführt werden sollte, von entscheidendem Einfluss gewesen ist. Es handelte sich um einen älteren Patienten. Der Mann war in hohem Grade heruntergekommen, er konnte feste Nahrung gar nicht mehr zu sich nehmen, flüssige Nahrung auch nur in geringer Quantität, und es sollte die Gastrotomie bei ihm gemacht werden. An dem zur Operation bestimmten Tage brach der Patient, ohne dass er sondirt worden wäre, Morgens eine geringe Menge reinen Blutes, collabirte momentan sehr stark und ging schnell zu Grunde.

Die Section ergab, dass das Carcinom sich nach der Aorta zu durchgefressen hatte und eine Perforation der Aorta erfolgt war. Das Blut war nun in die Speiseröhre gekommen, aber nicht nach oben gegangen, weil der Weg nach oben durch die Geschwulst wie durch einen Pfropfen verlegt war, sondern nach unten geflossen und es waren der Magen und die Därme in hohem Maasse mit Blut angefüllt. Wäre die Sonde nicht in dem betreffenden Falle oben an diesem Hindernisse oftmals und gerade in den letzten Tagen vor dem Tode ganz regelmässig aufgehalten worden, so hätte leicht schon viel früher und während der Sondirung ohne Schuld des Arztes eine Perforation eintreten können.

In den meisten Fällen wird übrigens schon das Alter des Patienten betreffenden Falles für oder gegen die Annahme eines Carcinoms sprechen, doch habe ich ein Carcinom des Oesophagus bei einem 29jährigen Manne obducirt.

Meine Herren, eine andere Gruppe von Fällen, auf welche vielleicht noch die Aufmerksamkeit zu richten wäre, ist die der sogenannten spastischen Stricturen. Auch diese haben die Eigenthümlichkeit, dass sie zu gewissen Zeiten die Sonde leicht passiren lassen, zu anderen Zeiten nicht, und dass auch bei ihnen grössere Quantitäten von Speisemassen vor der verengten spastisch contrahirten Stelle angehäuft werden. Ihnen allen ist vielleicht der Fall im Gedächtniss, der seiner Zeit von Melzer publicirt und auch von mir gesehen worden ist, bei dem es sich um eine Dame handelte, die sehr erhebliche Quantitäten Speise vor der contrahirten Stelle ansammelte und dann durch ganz besondere eigenthümliche Manipulationen, Pressbewegungen, die sie ausführte, den Durchgang der Speisen erzwang. Nun, solche Fälle habe ich jetzt mehrere beobachtet, sie sondern sich aber dadurch leicht ab, dass fast immer der Spasmus mit Hilfe einer sehr dicken, starken Sonde zu überwinden ist, während

dünne Sonden vor der contrahirten Stelle aufgehalten werden und nicht weiter kommen.

Das, meine Herren, wollte ich für die Differentialdiagnose dieser Fälle beibringen.

Was nun schliesslich die Bedeutung der Schluckgeräusche betrifft, so kann ich dem, was Herr Fraenkel gesagt hat, nach meinen Erfahrungen nicht ganz beistimmen. Ich muss da doch Herrn von Bergmann durchaus beipflichten — und ich habe eine sehr reiche Erfahrung in dieser Beziehung, ich habe mir die Auscultation der Schluckgeräusche sehr angelegen sein lassen — dass das Verhalten der Schluckgeräusche ein sehr wechselndes ist, und ich kann dem Schluckgeräusch eine diagnostische Bedeutung nur dann zugestehen, wenn ich es constant fehlend finde. So ist zur Zeit auf der Abtheilung des Augusta-Hospitals ein Patient, dem ich jetzt eine Renvers'sche Dauercanüle eingeführt habe, bei dem das Schluckgeräusch vorher sehr wechselnd war, einmal ist es da, einmal fehlt es, und trotzdem hat der Mann sicher eine erhebliche Strictur und Stenose des Oesophagus. Nur in den Fällen, wo es dauernd fehlt ist damit ein totaler oder fast totaler Verschluss der Speiseröhre bewiesen. Was die Aetiologie desselben betrifft, so möchte ich bemerken zur Ergänzung von dem, was Herr von Bergmann mittheilte, dass ich nicht etwa der Meinung bin, das Schluckgeräusch werde nicht durch die Contractur der Oesophagusmuskulatur hervorgerufen. Ich glaube im Gegentheil, dass es durch dieselbe genau in dem Sinne, wie es von Kronecker und Melzer seinerzeit angegeben worden ist, erzeugt wird, aber über die Art, wie der Schall dabei entsteht, sind unsere Meinungen auseinander gegangen. Ich bin der Ansicht gewesen, dass es hervorgerufen wird durch die zu gleicher Zeit mit dem Schluckact verschluckte Luft, die durch die Cardia hindurchgepresst wird, ganz analog den Geräuschen am Sphincter ani. Diese Ansicht ist seit der Zeit einmal durch Versuche von anderer Seite und dann auch durch Versuche von mir selbst gestützt worden und, glaube ich, jetzt allgemein anerkannt.

Sitzung vom 26. November 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr W. Körte.

Vorsitzender: Wir haben heute die Freude und Ehre, eine grosse Zahl von theils fremden, theils uns angehörenden Collegen, die wir sonst nicht immer sehen, unter uns zu haben, und ich darf wohl zunächst Ihnen allen das herzlichste Willkommen sagen. Wir sind ganz besonders erfreut, heute zum ersten Male unser neues Ehrenmitglied, den Herzog Dr. Carl Theodor in Bayern, unter uns zu sehen und ihm persönlich ausdrücken zu können, wie sehr dankbar wir sind für die warme Aufnahme, die er unserer Wahl hat zu Theil werden lassen, und wie sehr glücklich wir sind, dass wir ihm diese Ehre haben erweisen können. Es ist zum ersten Male, dass ein Mann in seiner Stellung sich unmittelbar unter die praktischen Aerzte begiebt und nicht bloss in der Handhabung der ärztlichen Kunst uns allen mit trefflichem Beispiel vorangeht, sondern auch durch die vollkommen collegiale Art, mit der er schon beim Congress uns nahe getreten war, uns zeigt, dass er auch im Herzen ein Arzt geworden ist. Wir begrüssen ihn in unserer Mitte mit grösster Freude und Dankbarkeit. (Lebhafter Beifall; die Versammlung erhebt sich von den Plätzen.)

Ich höre soeben, dass auch unser anderes Ehrenmitglied, Herr Generalstabsarzt Dr. v. Coler uns heute das besondere Vergnügen anthun will, persönlich den Gesinnungen Ausdruck zu geben, die wir aus dem vorhin verlesenen Schreiben kennen gelernt haben. Ich heisse Sie herzlich willkommen, Herr Generalstabsarzt; es wird uns freuen, Sie recht häufig unter uns zu sehen. (Die Versammlung erhebt sich.)

Ich habe mir schon neulich erlaubt, aus der mündlichen Unterhaltung, die ich mit dem Herrn Generalstabsarzt hatte, mitzutheilen, wie er es sich auch künftig angelegen lassen sein werde, das enge Band zwischen Civil und Militär in der Medicin, als dessen Träger wir ihn schon lange kennen und verehren, noch fester zu knüpfen. Wir werden uns sehr freuen, wenn durch den unmittelbaren Verkehr innerhalb der Gesellschaft selbst eine weitere Verstärkung in dieser Beziehung gewonnen wird.

Unter den Gästen, die in unserem Gästebuch verzeichnet sind, es werden deren wohl noch mehrere sein, befinden sich die Herren Doctoren:

Thibierge-Paris, Janowski-Prag, Möbius-Strausberg, Schütte-Iserlohn, Terbrüggen-Hagen, Bunzel-Prag, Herrmann-Prag, Gaertner-Brünn, König-Hermannstadt, Schäfer-Mosbach, Nathan-Zabrze, Haas, Hirsch-Teplitz, Knapczyk-Oderberg, Gorinewsk-Petersburg, Gastl-Gieshübel, Höring-Stuttgart, Augier-Lille, Troison-Douai, Dydion-Douai, Barthels-Bruges, Wittmeyer-Nordhausen, Kowalsk-Wien, Wahl-Essen, Trier-Kopenhagen, Welsch-Münster a. St., Gumpert-Manchester, Gevaertz-Gent, Cruyl-Gent, Ruel-Genf, Lipp-Graz.

Alle diese Herren sind uns herzlich willkommen; wir werden uns freuen, wenn sie uns bei etwa längerem Aufenthalt öfter besuchen würden. Vielleicht werden wir dann in der Lage sein, Ihrem Interesse in der besonderen Richtung, derentwegen Sie hier sind, mehr entgegenkommen zu können, als es zu unserem Bedauern heute der Fall sein wird.

Ich möchte nun vorschlagen, zuerst den ersten Gegenstand der Tagesordnung: Wahl eines Ehrenmitgliedes, zu erledigen.

Meine Herren! Der Antrag, welcher den ersten Gegenstand der Tagesordnung bildet — ich darf wohl annehmen, dass dieses schon halb öffentliche Geheimniss Ihnen nicht verborgen geblieben ist — bezieht sich darauf, Herrn Geheimrath Robert Koch zum Ehrenmitgliede dieser Gesellschaft zu erwählen. (Lebhaftes Bravo!)

Ich darf wohl bei dieser Gelegenheit bemerken, dass ein solcher Gedanke nicht erst jetzt an uns herangetreten ist; er war bereits vorhanden zu der Zeit, als wir im Vorstande überhaupt die Frage der Ehrenmitglieder erörterten. Wir haben damals geglaubt, dass wir, da unsere Vorschläge wesentlich auf den Congress und unsere dabei betheiligten Gönner gerichtet waren, uns auf die Namen beschränken sollten, die wir Ihnen alsdann vorgeschlagen haben. Hätten wir damals weiter gehen wollen, so wäre uns aus den Theilnehmern des Congresses eine Reihe weiterer, hochangesehener und hervorragender Männer aus anderen Nationen entgegengetreten, denen wir eine ähnliche Ehre hätten anthun müssen; bei der Bescheidenheit aber, die uns ziert (Heiterkeit), dass wir nämlich mit allen unseren Ernennungen zu Ehrenmitgliedern noch niemals über den Rahmen unseres Vaterlandes hinausgegangen sind, haben wir geglaubt, Ihnen damals keine weiteren Vorschläge machen zu sollen. Nunmehr kommt der heutige Vorschlag vielleicht etwas spät. Allein Herr Koch weiss, dass wir seine Thätigkeit aufs höchste schätzen, und dass wir sehr glücklich gewesen wären, ihn schon früher in unsere Mitte berufen zu können. Ich habe auch schon neulich mitgetheilt, dass er sich bereit erklärt hatte, einen Vortrag unter uns zu halten, sobald er überhaupt beabsichtige, eine weitergehende Erörterung seiner Erfahrungen zu

geben. Diese Hoffnung werden wir ja noch vertagen müssen, und Sie haben sich ohne Rücksicht darauf heute darüber schlüssig zu machen, ob Sie gegenwärtig den Augenblick für gekommen erachten, Herrn Geheimrath Koch diese höchste Ehre zu erweisen, die unsere Gesellschaft gewähren kann. Nach unseren Statuten muss die Wahl durch schriftliche Abstimmung vollzogen werden. Ich bitte also die Abstimmung vorzunehmen.

(Geschieht.)

Die Zählung der abgegebenen Stimmzettel hat stattgefunden. Sämmtliche 238 Stimmzettel haben „Ja" gelautet. Ich erkläre demnach Herrn Geheimrath Robert Koch zum Ehrenmitgliede dieser Gesellschaft. (Lebhafter Beifall.)

Ich gebe unserem Gast Herrn Dr. König-Hermannstadt in Siebenbürgen zu einer interessanten Mittheilung das Wort.

Herr Dr. **König**-Hermannstadt: Meine Herren! Ich erlaube mir Ihnen einige **Leichentheile** vorzuzeigen, die von Leichen stammen, welche am 4. oder besser am 5. Februar 1849 nach der Schlacht von Salzburg (in Siebenbürgen) in den Echoschacht daselbst geworfen wurden. Die Leichen waren in stark gefrorenem Zustande und konnten der grossen Kälte wegen nicht in die Erde gebettet werden; es sollen den Angaben nach etwas über 300 hineingekommen sein. Am 3. Juli d. J. ging ein heftiger Wolkenbruch über die Gegend von Salzburg (Siebenbürgen) nieder, und bei dieser Gelegenheit füllte sich der bis dahin 40 m Wasser haltende Echoschacht nahe bis zum Rande, die Höhe des Wassers erreichte 150 m und dadurch wurden diese Leichen an die Oberfläche geschwemmt und später herausgefischt. Das erste Mal wurden 5 Leichen hochgeschwemmt, von denen 4 Honveds angehörten, was daraus hervorging, dass an diesen vier sämmtlich Schusswunden sichtbar waren; die fünfte Leiche stammte von einem Selbstmörder, der vor nicht ganz 4 Jahren dort seinen Tod gesucht hatte. Diesen Mann konnte man noch erkennen, denn er besass noch die Kopfhaare, den Schnurrbart, überhaupt alle behaarten Theile waren mit Haaren bedeckt, während bei den anderen Leichen das Haar an allen Stellen fehlte. Diese Thatsache beweist, wie gut sich die letzte Leiche conservirt hat. Die Theile bieten nahezu das Aussehen wie von frischen Leichen.

Hier zeige ich ein Stück aus einem Oberschenkel vor; die Haut ist etwas derber als sonst, speckschwartenähnlich. Hier das Fettgewebe und hier ein Stück Musculatur. Hier ist ein Finger, die Elasticität hat sich ganz gut daran erhalten. Die Präparate habe ich so, wie ich sie dort entnommen habe, ohne irgend einen weiteren Zusatz in einem Glase aufbewahrt. Was daran klebt, ist Salz, zum Theil auch Krystalle. Der Knorpel, wie man hier sieht, ist ganz glatt, wie von einem exarticulirten Finger. Hier zeige ich den geschätzten Herren Collegen ein Stück, das von einem Granatenschuss getroffen ist; der Schuss geht durch die erste und zweite Rippe. Sodann ist hier ein Stück vom Diaphragma, die Musculatur ist schön braunroth, an der unteren Fläche sind reichlich angesetzte Salzwürfel. Hier ein weiteres Stück, welches ebenfalls vom Zwerchfell stammt.

Es fanden sich nun Salzkrystalle gerade in den Höhlen, die geschlossen waren, so z. B. in der Bauchhöhle, die auf der Photographie hier geschlossen ist. Auch an anderen Organen hingen reichliche Salzkrystalle, so am Leberrande u. s. w., im Herzbeutel, Darm, in der Lunge. Im Gehirn fanden sich ebenfalls kleine Salzwürfelchen. Die Bulbi hatten sämmtliche Leichen verloren, auch bei dem Selbstmörder war es so, der Bulbus war eingesunken und fehlte fast vollständig.

Im Ganzen zeigt diese Thatsache, dass die bekannte conservirende Eigenschaft des Kochsalzes sich auch hier geltend gemacht hat, und

ferner, dass die umspülende Flüssigkeit in die Körper eingedrungen ist, und zwar bis in die tiefsten Organe: eine Erscheinung, die man bisher meines Wissens nicht gekannt hat. Es ergiebt sich aus diesem Befunde vielleicht der practische Schluss, dass man anatomische Präparate in Salzwasser aufbewahren kann, ohne dass sie an ihrer Structur leiden. Wenn man gut auswässert, kann man die Gewebe nahezu frei von Salz machen.

Es würde nun die Frage entstehen, in welcher Weise etwa Mineralbäder, die umspülenden Flüssigkeiten auf den Körper wirken. Man nimmt ja bisher, soviel ich weiss, nur eine thermische oder eine reizende Wirkung der Bäder an, man glaubt, dass das Wasser nicht tiefer in den Körper eindringen kann. Ueber diese Frage mache ich jetzt Experimente; die Resultate derselben kann ich aber noch nicht endgültig hier aussprechen.

Discussion.

Vorsitzender: Eine Discussion über diesen Gegenstand ist wohl nicht erforderlich. Herr College König hatte die grosse Freundlichkeit, mir seinen noch grösseren Vorrath von Präparaten heute vorzulegen, und ich habe geglaubt, dass es Sie alle interessiren würde, dieses ausgezeichnete Beispiel von Conservirung menschlicher Weichtheile einmal zu sehen. Es wird wohl Niemand von uns so leicht passiren, dass wir Leichen nach 40jähriger Dauer ihres Aufenthaltes an einem solchen Orte zu sehen bekommen. Ich habe die Stücke eingehend geprüft und kann constatiren, dass selbst besonders zersetzbare Theile, z. B. Drüsen, namentlich der Hoden, in allen ihren Structurverhältnissen erhalten sind. Die Musculatur sieht an einzelnen Stellen, z. B. im Innern des Herzens, noch ganz roth aus, wie sie sonst kurze Zeit nach dem Tode sich darstellt. An einigen Theilen zeigen sich ausgedehnte Imbibitionen mit aufgelöstem Blutroth, was namentlich an Knochen in auffälligem Maasse der Fall ist. Im Uebrigen ist die Conservirung eine so vortreffliche, dass einzelne Theile, wie z. B. Haut und Unterhautgewebe u. s. w., noch genau wie an einem frischen Object sich darstellen.

Ich spreche Herrn König für seine freundliche Mittheilung unseren Dank aus.

Herr Dr. Max Joseph: **Krankenvorstellung (Fall von Lepra).**

Ich möchte mir erlauben, Ihnen kurz einen Fall von Lepra vorzustellen. Es handelt sich um einen 41jährigen Deutschen, J. Sch., welcher in seinem 13. Lebensjahre nach Brasilien gekommen ist und sich dort bis jetzt aufgehalten hat. Vor etwa 8 Jahren begannen sich bei ihm an der Brust und am Bauch Flecke au zeigen, welche nach einiger Zeit verschwanden, dann aber wiederkehrten und allmälig zu sehr starken Pigmentationen Veranlassung gaben. Man findet dieselben auch jetzt auf dem Körper und im Gesicht stark ausgeprägt, aber an der behaarten Kopfgrenze scharf abschneidend. Das Gesammtbefinden war zuerst vollkommen ungestört und ist es auch heute noch bis auf eine seit 14 Tagen bestehende Heiserkeit. Später entstanden die jetzt noch vorhandenen Knoten im Gesicht und auf den Händen resp. Unterarmen.

Im Uebrigen zeigt Patient die typische Facies leonina, wie dies bei Lepra tuberosa gewöhnlich ist. Die Unterlippe ist stark geschwollen und hängt wulstig herunter, die Nase ist stark vergrössert und dick mit Knoten besetzt. Dieselben Knoten finden Sie auf dem Handrücken, am Unterarm u. s. w. ausgeprägt. Hier zugleich mit starker Schwellung und Cyanose einhergehend; die Nägel sind ferner atrophisch und zerklüftet. Der Patient hat, wenn er nur eine leise Bewegung macht, sich den Rock zuknöpft oder den Schlüssel in der Thür umdreht, schon sehr grosse Schmerzen an den Fingerenden. Die Sensibilität ist nicht aufgehoben, jedoch ausserordentlich verringert, Patient kann an den Fusssohlen und

Fingerspitzen Stecknadel-Kopf und -Spitze nicht voneinander unterscheiden das Gefühl ist an den Fingerspitzen und Zehen am geringsten, bessert sich aber bedeutend, je mehr man sich dem Rumpfe nähert. Die braune Pigmentation ist am ganzen Körper sehr stark ausgeprägt, nur an den Achselhöhlen und den Inguinalfalten finden sich noch normal gefärbte, weisse, gesunde Hautstellen. Die Drüsen sind nur ad inguines etwas geschwollen, am übrigen Körper unbedeutend zu fühlen. Die Haut- und Patellarreflexe sind erhöht.

Patient hat seit kurzer Zeit auch schon lepröse Veränderungen an den Schleimhäuten. Im Munde besonders sehen Sie die Affection stark ausgeprägt. An dem harten und weichen Gaumen, wie an der Uvula befinden sich in diffuser Verbreitung knotige Infiltrate mit theils intacter, theils zerfallener Oberfläche. Die Uvula zeigt ebenso wie der linke Arcus palato-pharyngeus leichte Defecte. Auch Nasen- und Kehlkopfschleimhaut sind bereits stark verändert, wie College Kuttner sich zu überzeugen die Freundlichkeit hatte. Die Epiglottis ist stark verdickt, kahnförmig zusammengebogen und zeigt ebenfalls reichliche Knotenbildung. Ligg. glosso-epiglottica und epiglottica-pharyngea sind frei, dagegen sind Ligg. ary-epiglottica und die Schleimhaut über den Aryknorpeln infiltrirt. Die Stimmbänder geröthet, zeigen beide am vorderen Dritttheil keine Knötchenbildung, sondern kleine grauweisse Geschwüre. In der Nase zeigt das Septum rechts im vordersten Theile starke Verdickung, Borkenbildung und Rhagaden, die linke Seite ist mit eitrigem Secret reichlich erfüllt. Die Muscheln rechts frei. Links ist die hintere Partie der Nase durch Schwellung der Muschel verdeckt.

Die Untersuchung der übrigen Organe hat bisher keine Anomalien ergeben.

Ich möchte Sie bitten, den Fall in Augenschein zu nehmen; ich denke, Sie werden mit mir übereinstimmen, dass wir es hier mit einer typischen Lepra tuberosa zu thun haben.

Herr Moses: **Hereditäres multiples Fibroma molle mit Elephantiasis mollis.** (Mit Krankenvorstellung.)

Meine Herren! Bevor ich Ihnen die Krankengeschichte eines Falles von multiplem Fibroma molle hereditarium mit Elephantiasis mollis mittheile und den Kranken selbst vorzustellen mir erlaube, gestatten Sie mir über die Krankheit selbst einige kurze allgemeine Bemerkungen zu machen: eine Krankheit, die besonderes Interesse hat, da sie zu den aussergewöhnlich seltenen gehört, da sie in der Geschichte der Fibrombildung als Fibroma eine Art Sonderstellung einnimmt und durch die Beziehungen, welche das Fibroma molle mit den multiplen Neurosen hat, in neuro-pathologischem Sinne hinsichtlich der Genese dieser Geschwulstform eine grössere Bedeutung gewonnen hat.

Recklinghausen hat in seiner Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehen des pathologischen Instituts zu Berlin, welche unserem hochverehrten Herrn Vorsitzenden gewidmet ist, eine übersichtliche kritische und litterarische Zusammenstellung über diejenigen Fälle gegeben, welche in das Gebiet der Fibroma molluscum, der Elephantiasis, der multiplen Neurome hinein gehören. Er hat das Material hierfür aus dem vorigen und diesem Jahrhundert streng kritisch gesichtet, und wir sehen daraus, dass eine verhältnissmässig nur geringe Anzahl von Beobachtungen über alle diese Formen von Geschwulstbildungen existiren. Ueber das in Frage stehende multiple Fibroma molle sind nur 36 casuistische Mittheilungen vorhanden, über das beschränkte Fibroma molle mit Elephantiasis 57, nicht viel mehr über die multiplen Neuromabbildungen allgemeiner und beschränkter Art; letztere sind sogar in verhältnissmässig geringerer Anzahl vorhanden. Alle diese Geschwulstbildungen sind soweit

im Ganzen sehr selten beobachtet, und hereditäres Fibroma molle mit Elephantiasis mollis-Bildung ausserordentlich selten; man kann wohl sagen: Es ist eine Rarität ersten Ranges.

Obgleich nun in den casuistischen Mittheilungen dieses Schriftstellers überall mitgetheilt ist, dass diese Geschwulstbildungen schon in frühester Kindheit beobachtet worden sind, und man soweit wohl die Berechtigung hat, die congenitale Anlage dieser Bildungen, ebenso, wie es sämmtliche Autoren bereits bei Elephantiasis mollis-Bildung annehmen, auch für das Fibroma molle zu constatiren, so finden wir doch, dass ausgesprochene Hereditätsfälle im ganzen als sehr selten erwiesen angenommen werden; es sind überhaupt nur 7, darunter in erster Linie der von Virchow beobachtete, welcher sich auf 3 Generationen: Grossvater, Vater und Geschwister erstreckt; dann der Fall von Bruns und der Fall von Hebra-Pick, die sich auf zwei Brüder beziehen; der Fall von Hesselbach, Vater und Sohn betreffend; der Fall von Osterlony, der eine Negerin und deren Tochter betraf: ein sehr interessanter Fall, insofern hier 2038 Geschwülste bei der Mutter constatirt worden sind; dann der Fall von Hitschcock über drei Fälle in derselben Familie; endlich der hochinteressante von Hecker-Czerny, bei welchem eine Frau an multiplem Fibroma molle litt, deren Grossvater mütterlicherseits auch daran erkrankt war, deren Bruder mit derselben Geschwulstform behaftet war; deren Tochter ganz merkwürdiger Weise oder, wie später zu entwickeln, vielleicht nicht auffallender Weise an multiplem Neurom mit weicher Fibrombildung der Haut erkrankte.

Ich will kurz die Aetiologie berühren. Etwas bestimmtes ist darüber nicht bekannt; nur so viel scheint sicher zu sein, dass die Annahme von Virchow, es handele sich um eine constitutionelle Disposition, am meisten Anspruch auf Geltung hat. Diese Auffassung Virchow's wird gestützt auf Fälle, in welchen eine erbliche Uebertragung fibromatöser Disposition vorhanden gewesen ist. Dann werden als Gelegenheitsursachen für die Entwickelung, nicht für die Entstehung, grössere Tumoren angegeben: mechanische Irritationen, Reibung, Stoss, Druckverhältnisse u. s. w., die an irgend einer Körperstelle öfter stattfinden. Es sind eine ganze Reihe von sicheren Beobachtungen vorhanden, die erwiesen haben, dass Geschwülste durch derartige mechanische Irritationen sehr schnell gewachsen sind und zuweilen ganz ungeheure Dimensionen angenommen haben. Als ein drittes nicht zu unterschätzendes ätiologisches Moment darf man auch die braunen Pigmentmale ansehen, den Nervus maternus pigmentosus. Zu derartigen Fällen exquisiter Art rechnen ganz besonders 5 Fälle von Mott, wo die Fibrombildungen sämmtlich auf grossen braunen Pigmentflecken ihren Ursprung nahmen; ferner ist auch hier der hereditäre Fall beschränkten Hautfibroms (Elephantiasis mollis) von Philipp v. Walther zu nennen, wo auch eine grosse Anzahl von Pigmentflecken, theilweise sehr stark behaart, vorhanden waren und auf denselben sich eine grosse Anzahl, nämlich 24 theils grössere, theils kleinere Geschwülste fibromatöser Art entwickelt hatten.

Dann habe ich noch auf die Beziehung hinzuweisen, die zwischen Warzenbildung und Fibroma molle existirt. Es sind derartige Fälle beschrieben worden in erster Linie von Bergmann. Neben multiplem Auftreten von Fibroma molle der Haut waren in diesem Falle am Rücken und Hals weiche bräunliche Warzen constatirt, auch der Fall von Hecker ist in diese Kategorie zu rechnen.

In Bezug auf die Histogenese des Processes ist es sehr interessant zu verfolgen, was Recklinghausen darüber berichtet hat. Er kommt auf Grund zweier sehr genauer Krankenbeobachtungen, durch Autopsie

und durch eine sehr sorgfältige mikroskopische Untersuchung dieser beiden Fälle zu dem Resultat, dass das Fibroma molle multiplex in diesen beiden Fällen ganz ausgesprochen eine Folge von multipler Neurombildung war, dass also Neurofibromatose die Ursache multipler Fibrombildung der Haut gewesen ist. Er geht weiter anzunehmen, dass ein grosser Theil der in der Litteratur verzeichneten Fälle eben diesen Entwickelungsgang genommen hat, d. h. in ursächlichem Zusammenhange mit multiplen Fibromen steht, dass also eine Neurofibromatose zur Fibromatose der Haut, d. i. Fibroma molle, führt. Aehnliche innige Beziehungen sind durch die Beobachtungen von Czerny und in einem Falle von Bruns zwischen multiplen Neuromen und multiplen Hautfibromen constatirt. Der Fall von Czerny hat besonderes Interesse, insofern es der seltene Fall ist, wo die Mutter an multiplen weichen Hautfibromen, die Tochter an multiplen Fibromen der Nerven und multiplen kleinen Fibromen der Haut erkrankt war. Recklinghausen ist der Ansicht, dass, um vor Irrthümern geschützt zu sein, es nothwendig ist, in jedem einzelnen Falle genaue Untersuchungen anzustellen: durch Autopsie und mikroskopische Feststellungen die Frage der Beziehung des multiplen Neuroms zu multiplen Hautfibrombildungen zu entscheiden; er geht aber nicht so weit zu sagen, dass für Entstehen des weichen Hautfibroms reiner Fibromatose nicht existire, sondern wünscht nur, dass in Zukunft eine grössere Aufmerksamkeit auf alle die Fälle gerichtet wird, in denen in den weichen Hautgeschwülsten theils Stränge, theils strangartige Bildungen constatirt werden, und glaubt auch, dass ein Theil dieser strangförmigen Gebilde als wirkliche Neurome anzusprechen sind. Dass aber die Neurofibromatose nicht direct zur multiplen Fibrombildung der Haut hinüberführt, beweist der Fall von Gerhardt, wo eine ausserordentlich weit verbreitete Neurofibromatose an den Nerven der Peripherie, an Hirnnerven, am Sympathicus u. s. w. nicht mit Fibrombildungen der Haut verbunden war.

Wie es mit dem Fall steht, den ich die Ehre haben werde, Ihnen hier vorzustellen, bin ich ausser Stande nach dem, was ich soeben geäussert habe, zu sagen. Ich glaube aber nicht, dass er in die Kategorie derjenigen Fälle gehört, die als neuromatöse Bildungen, als neurofibromatöse Bildungen anzusehen sind, sondern ich glaube, es wird sich um einen Fall von Fibroma molle rein fibromatöser Art handeln. Es fehlen in ihm die plexiformen Anordnungen, es sind keine Stränge zu fühlen, und ich habe an den peripheren Nerven zunächst nichts entdecken können, was auf Neurofibromatose schliessen lässt.

Ueber die Histologie dieses Processes ist nichts Neues zu sagen: es ist das in der Geschwulstlehre von Virchow in genauester Weise beschrieben, und ich möchte nur kurz anführen, dass besonders in einem Falle von Virchow aus dem Jahre 1847 die Hautfibroidbildungen sich ausschälen liessen. Auch von Bergmann ist ein Fall beobachtet, wo diese Geschwülste mit einer Kapsel versehen waren, kleine und grosse Tumoren, eine besonders grosse, faustgrosse, auf der Spina tibiae. Im Uebrigen sind sie gewöhnlich sehr kleiner Art, nur einzelne sind sehr gross, können unter gewissen Voraussetzungen ganz kolossale Grössenverhältnisse erreichen und müssen dann durch operativen Eingriff entfernt werden.

Der Sitz der Geschwülste, sowohl des Fibroma molle wie der Elephantiasisbildung, ist fast überall am Körper, fast an allen Hautstellen kommen derartige Bildungen vor. Nur ist es auffallend, dass an den Extremitäten im Grossen und Ganzen diese Bildungen weniger oft auftreten als am Rücken, im Gesicht und anderen Körperstellen. Ebenso ist es auch mit der Elephantiasisbildung. Sie ist in exquisiter Weise be-

obachtet worden am Kopf, Gesicht, Rücken, Gesäss, an der Clitoris, Labcum majus, am Scrotum, endlich als Prädilectionsstelle am Ohre, nur in zwei Fällen am Hals, Schulter und an der Brust; das sind die Fälle von Mott und Danzel: übrigens Fälle, die durch operatives Vorgehen beide geheilt worden sind.

Die Prognose des Fibroma molle ist eine verhältnissmässig gute, insofern was die Frage der Benignität der Tumoren anlangt; sie haben die Eigenschaft, entweder stationär zu bleiben, in grosser Zahl allerdings über den Körper sich zu verbreiten, aber kein weiteres Unheil anzurichten; vereinzelt werden sie oft sehr gross und müssen dann durch operatives Vorgehen entfernt werden. Eine Umänderung dieser Form der Geschwulst in eine bösartige, wie das bei Neuromatosen beobachtet worden, ist für die Fibroma molle-Bildung und für die Elephantiasis nicht constatirt worden. Eine interessante Erscheinung habe ich noch zu erwähnen, das ist der Schwund der Geschwülste. Es ist ein solcher Fall von Michel mitgetheilt worden, wo ein Theil der Geschwülste in sich resorbirt worden sind, und waren diejenigen, welche sehr schnell gewachsen waren und an der Schwundstelle, wird berichtet, hatte sich eine tiefe Depression der Haut gezeigt; die Stelle selbst war für Nadelstiche unempfindlich.

Noch ein paar Worte über die Behandlung. Es sind Injectionen von Jodtinctur, Alkohollösung, dann Elektrolyse versucht worden, alles ohne Erfolg; nur ein operativer Eingriff hat in verschiedenen Fällen, wenn die Bildungen in excessiver Weise aufgetreten waren, dieselben zu beseitigen vermocht. Ich will nur kurz erwähnen die Fälle von Volkmann, von Billroth — der in 20 Operationen einen elephantiastisch entarteten Tumor geheilt hat —, dann die Fälle von Bergmann und Virchow, in denen kolossale Bildungen dieser Art vorhanden waren, der Fall von Virchow bot einen Tumor dar, der sich von den unteren Rippen bis auf das Knie erstreckte. Dieser kolossale Tumor ist durch einen operativen Eingriff von Heyland entfernt worden.

Ich komme nun zu dem Falle selbst, den ich vorzustellen habe, und will in Kurzem über die besonderen Charaktere berichten, welche an ihm zu constatiren sind. Erstens handelt es sich um sichere Heredität; die Mutter des Knaben ist ebenfalls an derartigen multiplem Fibrombildungen erkrankt, und auch eine geringe Elephantiasisbildung ist an der Mutter festzustellen. Dann ist der Fall ausgezeichnet durch die Pigmentbildungen, die auf der Hautfläche zu sehen sind, nicht bloss bei dem jungen Menschen, sondern auch bei der Mutter. — Ich habe nämlich noch vergessen, vorhin in Bezug auf die Charakteristik dieser Bildungen zu erwähnen, dass überall in der Casuistik von grossen Pigmentflächen, gebräunten Hautoberflächen gesprochen wird. Es ist in dieser Beziehung besonders bemerkenswerth ein Fall von Tilesius, bei dem eine ganz kolossale Hautpigmentirung constatirt ist. Insbesondere ist namentlich bei der Mutter unseres Falles eine weit ausgedehnte gelbe Hautpigmentirung an der Rückenfläche zu constatiren, aber ausserdem auch kleine gelbe Pigmentflecke an vielen Stellen des Körpers. In meinem Falle sind diese Flecke in verhältnissmässig geringem Grade zu sehen; aber es ist auffallend, dass die Geschwülste, die sonst am Körper in weit verbreitetem Maasse sehr dicht bei einander hervorgetreten sind, auf diesen Pigmentflächen selbst nicht zu bemerken sind. Ausgezeichnet ist der Fall ferner durch die Multiciplität der weichen Hautfibrome und besonders durch die vom Kinn über Hals, Rücken, Schulter, Oberarm und Brust ausgedehnte, stark pigmentirte Elephantiasis mollis. Ich habe noch hinzuzufügen, dass an den Geschwülsten selbst nichts von einer plexiformen Anordnung, nichts von Strängen zu constatiren ist. Die Sensibilität der elephantiastischen Bildung ist normal.

Ich habe nun über die Krankengeschichte des Falles selbst zu berichten. Die Mutter, die übrigens, was die Grössenverhältnisse anlangt, ausserordentlich klein ist — ebenso wie ihr Sohn: sie misst nur 4′ 5″, der Sohn 4′ 8″ — zeigt eine verhältnissmässig geringe Zahl von derartigen Hautgeschwülsten, und zwar ganz kleiner, alle linsen- oder erbsengross: zwei an der rechten Clavicula, in der Nähe des Sternalendes, wallnussgrosse Bildungen mit Hautfaltung und Pigmentirung (beginnende Elephantiasis). Ausser einer grossen Zahl kleiner, gelber Pigmentflecke zeigt sie auf dem Rücken (links) bis zum Bauche nach vorn sich ausdehnend einen kolossalen dunkelgelben Pigmentfleck.

Mutter und Sohn sind in Berlin geboren.

Von ihren 2 Kindern lebt nur der heute vorzustellende; ihr erstes Kind starb im 2. Lebensjahre; soll von solchen Geschwülsten frei gewesen sein. Ueber die Ascendenz weiss sie nichts Genaues zu berichten.

Die Mutter giebt an, dass der erste kleine Knoten und die Hautwulst am Kinn im 1. Lebensjahre des Kindes bemerkt seien. Die Geschwulst und Hautverdeckung und Faltung mit Pigmenteinlagerung habe sich stetig weiter entwickelt, am ganzen Körper seien kleine Geschwülste entstanden. Wegen des grossen Wachsthum der Elephantiasisbildung am Kinn, Ohr, Hals und Schulter habe sie endlich im Jahre 1879 ärztliche Hülfe in der Charité für Beseitigung der grossen Hautfalten am Halse und Schulter nachgesucht.

Der Sohn, 21 Jahre alt, zeigt auf der ganzen Körperoberfläche, besonders am Rumpfe, eine grosse Zahl von weichen Hautgeschwülsten und zwar vorwiegend kleinen, von der Grösse einer Erbse; an der rechten Seite des Halses sind einige etwa kirschgrosse. Eine besonders gross gewachsene befindet sich auf der linken Scapula in der Richtung nach der Wirbelsäule zu; dann neuere Bildungen, die sich in der Axillargegend entwickelt haben, ein drüsiges Gefüge zeigen, dann unterhalb der elephantiastischen Bildung zwei neuere Geschwülste von lappigem, drüsigem Bau, mit Hautfaltung und Hautpigmentirung, die Anfänge der Elephantiasisbildung deutlich zeigend; hinter dem Ohre befinden sich ebenfalls zwei etwas grössere neuere weiche Geschwülste mit ähnlicher Hautfaltenbildung und Pigmentirung. Am Kinn fühlt man eine etwa wallnussgrosse drüsige Geschwulst in der Tiefe der Haut, die im Uebrigen hier und in der ganzen Breite der linken Unterkieferseite stark verdickt, und am Ohre pigmentirt ist. Durch die Hyperplasie der Haut ist der untere Theil des Ohres (Ohreingang und Ohrlappen) sehr verunstaltet.

Ich kenne den Fall seit dem Jahre 1888, er ist von 1879—1882 wiederholt in der Charité in Behandlung gewesen; ich habe vor mir eine Zeichnung aus dem Jahre 1878 über die Ausbreitung dieser elephantiastischen Bildung, es ist daraus zu ersehen, dass sie damals viel kleiner war als heute. Im Uebrigen sind in der Charité an dem jungen Manne im Ganzen 7 grosse Operationen gemacht worden; wegen der profusen Blutung aus den amputirten grossen elephantiastischen Hautlappen und Hautfalten mussten Ligaturen angelegt werden, im Uebrigen heilten die Wunden in jedem Falle unter antiseptischen Cautelen ganz glatt aus.

Als Curiosum habe ich noch hinzuzufügen, dass der junge Mann 1881 das Unglück hatte, von einem Pferde in die elephantiastische Haut gebissen zu werden. Es war eine Wunde von 5 cm, wegen deren er die Charité aufsuchte, die hier aber sehr schnell geheilt wurde. Als er sich das erste Mal zur Operation vorstellte, nahm man davon Abstand, weil hiervon doch kein Erfolg mehr erwartet wurde und beschränkte sich auf ein anderes Verfahren: Injectionen mit 60 proc. Alkohollösung, die zunächst alle 3 Tage 1 g in die elephantiastische Bildung gemacht wurden, aber ohne Erfolg. Später sind ambulatorisch derartige Injectionen ge-

macht, jedoch auch vergebens. Seit 1883 befindet sich der junge Mensch in der hiesigen städtischen Siechenanstalt. Die Entwickelung theils der Tumoren, theils der elephantiastischen Hautbildung ist früher verhältnissmässig stationär geblieben, später aber, besonders im letzten Jahre, sind Elephantiasis und einzelne Tumoren in ganz excessiver Weise gewachsen, sodass man die grösste Mühe hat, die Hautfalten und Hautlappen sauber zu halten und vor Excoriationen und Ulcerationen zu schützen. Das Wachsthum der Geschwülste wie der Elephantiasisbildung tritt in allen Richtungen seit Jahresfrist zu Tage; die Geschwulst auf der linken Scapula ist doppelt so gross geworden; auf dem Oberarm am Rande der Hautwülste liegen zwei neuere grössere Geschwülste; ebenso hat die Geschwulst in der Axillarlinie sehr zugenommen, hinter dem Ohr ist ein neuer ziemlich beträchtlicher Tumor entstanden, der stetig wächst. Die Verdickung und Hyperplasie der Haut am Kinn, Gesicht, nach dem Ohre zu, im Ohre, hinter dem Ohre ist stetig in der Zunahme und Ausdehnung begriffen. Vor dem Ohre im Gesicht ist die verdickte Haut in grösserer Ausdehnung neu pigmentirt. Die Hautfaltungen, Lappenbildung der Haut mit Pigmenteinlagerung wächst nach einem Jahre stetig über den Oberarm, Schulter, Brust — bereits auf die rechte Brustseite übergreifend — hinter dem Ohre, am Kopfe. Auf den grösseren neueren Fibromgeschwulsten bemerkt man die ersten Anfänge der Elephantiasisbildung sehr deutlich am Ohre, in der Achsel, auf dem Oberarm.

Es sieht jetzt aus, als wenn über die linke Hals-, Schulter und Brustseiten eine braune Pellrine gehängt ist.

Daneben ist das Gewicht ein ganz enormes geworden und voraussichtlich wird der Mensch diese Bildung nicht lange mehr tragen können, ohne anderweitig Schaden zu nehmen.

Die Constitution hat früher übrigens nicht besonders durch die multiple Geschwulstbildung gelitten; Patient hat sogar unter meiner Behandlung zwei Pneumonien durchgemacht. Im übrigen ist es kein besonders kräftiger Mensch; er ist auch nur klein, wie seine Mutter, 4′ 8″ gross. (Demonstration.)

In Bezug auf die Entwickelung und Entstehung habe ich noch vergessen zu erwähnen, dass die erste Geschwulst sich nicht etwa vom Ohre aus entwickelt hat, sondern es ist in bestimmter Weise von der Mutter nur mitgetheilt worden, dass die ersten Bildungen, Hautknoten und Hyperplasie der Haut, am Kinn beobachtet worden sind.

Sitzung vom 3. December 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow
Schriftführer: Herr Senator.

Herr B. Fränkel theilt im Namen des Herrn Geh. Rath R. Koch mit, dass derselbe die auf ihn gefallene Wahl zum Ehrenmitgliede annimmt, der Gesellschaft seinen verbindlichen Dank dafür ausspricht und um Entschuldigung bittet, wenn er im Drange der Geschäfte es bisher unterlassen hat, dies schriftlich zu thun.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst: Die Herren Dr. Felix Semon-London, Dr. Noack-Stolberg, R, W. Falkin-Edinburgh, G. Köhler-Reval, Panck-Neustadt W./Pr., M. Einhorn-New York, Th. William-London und Frau Dr. Löwisohn-San Franzisco.

Vor der Tagesordnung:

1. Herr **Gutzmann**: **Vorstellung eines Knaben mit operirter Gaumenspalte.**

M. H.! Der Knabe, den ich Ihnen vorstellen will, ist 4 Jahre alt und ist vor $1^1/_2$ Jahren von Herrn Küster operirt worden. Er hatte eine angeborene mediane Gaumenspalte, welche von dem Zäpfchen nach vorn 4 cm weit bis zur Grenze des hintersten und mittelsten Drittels des harten Gaumens reichte und $1^1/_2$ cm breit war. Ueber die Operationsmethode will ich nichts Besonderes berichten. Ich stelle den Knaben auch nicht wegen der Operation vor, sondern wegen der Entwicklung, welche die Sprache nachher genommen hat. Ich werde das natürlich nur in kurzen Worten sagen und nur andeuten können, in welcher Weise wir, mein Vater und ich, das machen.

Nach der Operation angeborener Gaumenspaltung (bei erworbener verhält es sich anders) ist gewöhnlich die Sprache nicht bedeutend gebessert, der näselnde Ton ist beibehalten, und die Aussprache ist fast ebenso unverständlich wie vorher. Das erstere kommt daher, dass die Betreffenden von der Zeit vor der Operation gewöhnt sind, den Luftstrom nach der Nase zu dirigiren, das zweite daher, dass die Articulation überhaupt nicht vorhanden war, — ganze Lautreihen, sämmtliche Verschluss- und Reibelaute fehlen — diese muss erst neu gewonnen werden.

Um zunächst das Gaumensegel zu einer besseren Function zu bringen, lassen wir verschiedene Uebungen machen, vor allen Dingen sehr starke Stimmübungen, durch welche die Muskulatur des Rachens zu stärkeren Contractionen angeregt wird und von dieser ausgehend auch die neugebildete Gaumenmusculatur sich ebenfalls stärker contrahirt. Besonders auf die Contraction der Rachenmusculatur ist viel Gewicht zu legen, weil sich dann der Passavant'sche Wulst besonders gut ausprägt und gewissermassen ein Vicariat für das manchmal zu kurz gerathene Gaumensegel bildet. Man wird ferner eine bessere Function des Gaumensegels auch durch passive Bewegung hervorzurufen suchen, man kann massiren und den Gaumen öfter mit dem Finger anheben, das ist aber eine unangenehme Manipulation für den Patienten. Bequemer macht man es durch Sprachübungen, wobei man dem Betreffenden z. B. aufgiebt, abba zu sagen, indem er auf dem b etwas verweilt, also den Purkinje'schen Blählaut bildet. Dann drückt die durch den b-Verschluss eingeschlossene Luft gegen das Gaumensegel und hebt es passiv in die Höhe. Dies kann man natürlich erst bei Patienten machen, bei denen durch vorhergegangene Uebung ein besser bewegliches Gaumensegel und damit ein, wenn auch zunächst mässiger Verschluss erzielt ist.

Die Gewohnheit, die bei derartigen Patienten von früh auf besteht, dass sie die Exspirationsluft beim Sprechen durch die Nase dirigiren, bleibt auch nach der Operation bestehen. Dies zu beseitigen haben wir zunächst ein Mittel, das leider häufig im Stich lässt, das ist das Gehör. Wenn man selbst als normalsprechender Mensch ein „a" ganz ruhig, langsam spricht und sich während der Phonation plötzlich die Nase zuhält, wird man erstaunt sein zu hören, dass das „a" nasal war. Es kommt also noch ein ganz Theil Luft, da der Verschluss kein fester ist, in die Nase hinein. Wir können das aber leicht verbessern und den Verschluss willkürlich so stark machen, dass auch bei geschlossener Nase das „a" rein klingt. Bei den Uebungen macht man es so, dass man die Vocale rein einübt mit Verschluss der Nase unter Controle des Gehörs. Der Patient muss die nasal klingenden Vocale selbst corrigiren lernen durch sein eigenes Gehör. Ein zweites sehr praktisches Mittel, dass bei diesen Patienten durchaus nicht leicht im Stich lässt, ist das Pfeifenlernen. Es gehört zum Pfeifen, dass eine bestimmte grössere Luftmenge durch den Mund geschickt wird und nicht zu viel durch die Nase entweicht. Es macht besonders kleineren Patienten viel Spass, das Pfeifen zu erlernen. Man erreicht dadurch, dass sie stets dem Luftstrom eine etwas stärkere Direction durch den Mund geben.

Darauf, wie die normale Articulation erreicht wird, kann ich nicht eingehen, weil es zu weit führen würde. Im wesentlichen sind das die Grundzüge der Methode, die mein Vater und ich bei über 70 Fällen in einer Reihe von Jahren practisch erprobt und stets bewährt gefunden haben.

Ich möchte Ihnen jetzt das Resultat dieser Stimm- und Sprachübungen hier vorstellen. (Demonstration: Der Knabe sagt ein Weihnachtsliedchen auf, erzählt den Anfang eines Märchens mit deutlicher und leicht verständlicher Sprache. Zum Schluss pfeift er ein Lied.)

Ich gestehe gern zu, dass dieser Fall noch nicht fertig ist, und die Sprache, besonders bei i noch etwas nasal klingt. Bei einem Jungen von 4 Jahren ist das aber alles Mögliche, wenn jetzt, wo er noch nicht 2 Monate in Behandlung ist, dies Resultat erreicht ist. Die Sprache wird ganz sicher vollkommen normal werden, da sie jetzt schon so gut geworden ist. Natürlich wird ein derartiges Resultat durchaus nicht in allen Fällen erzeugt. Da aber, wo die Function des Gaumensegels nach der Operation so vorzüglich ist, wie hier, ist es natürlich leichter, eine normale Sprache zu erreichen. Sehr wichtig ist es auch — das muss ich nochmals hervorheben —, dass die hintere Rachenwand sich hinreichend bewegt, denn sonst kann ein ausreichend fester Verschluss gar nicht zu Stande kommen.

2. Herr **Einhorn**-New-York: Herr Präsident! Meine Herren! Ich möchte Ihnen hier kurz eine **Vereinfachung der Methode, den Magen innerlich zu elektrisiren**, vorzeigen. Die gewöhnliche Methode, den Magen direct zu elektrisiren besteht darin, dass durch einen gewöhnlichen Schlauch oder durch eine Magensonde ein Kupferdraht geht, der eben die Leitung übernimmt. Die Unannehmlichkeiten bestehen darin, dass die Patienten immer Brechreiz haben und jedenfalls die Sonde während der ganzen Zeit, wo sie elektrisirt werden, im Schlunde und weiter im Magen erhalten müssen. Deswegen wurde die Methode der directen Elektrisation des Magens bisher nur von sehr wenigen Herren geübt und statt dessen die Elektrisation von aussen durch die Bauchdecken vorgenommen, obgleich es keineswegs bisher festgestellt ist, dass die Elektricität in genügendem Maasse durch die Bauchdecken nach dem Magen durchdringt. Ich dachte daher, dass es von Werth wäre, eine Methode zu finden, die die directe Magenelektrisation ein wenig einfacher gestalten würde, und zu dem Zweck habe ich eine einfache Magenelektrode construirt. Sie ist nach demselben Princip gemacht, wie der von mir beschriebene Mageneimer, der dazu dienen soll, Mageninhalt aus dem Magen heraus zu holen. Das kleine Gefässchen wird verschluckt und geht so von selbst in den Magen hinunter. Auch die Elektrode wird von dem Patienten verschluckt und so nach dem Magen. Hierauf trinkt der Patient Wasser — die Elektrode ist nämlich so construirt, dass das Metallstück nicht direct mit der Magenwand in Berührung kommen soll, weil vielleicht dadurch eine zu intensive Reizung stattfinden würde, und deshalb ist das Metallstück von einer Hartgummikapsel umgeben, die durchlöchert ist und Wasser zum Metallstück durchlässt. Also der Patient trinkt Wasser und das Wasser leitet dann die Elektricität von der Elektrode zu der ganzen Fläche, die eben von der Wassermenge umgeben wird.

Die Hartgummikapsel kann zur Reinigung geöffnet werden, das Metallstück ist auch so construirt, dass es abgeschraubt werden kann, und die Leitung geschieht durch einen Golddraht, der sehr fest, sehr dünn und biegsam ist. Hier in der anderen Schachtel liegt auch ein Mageneimer, also ein kleines Gefässchen, das dazu dient, Inhalt aus dem Magen herauszuheben. (Folgt Demonstration.) Sobald der Patient es im Magen spürt, muss die Elektrisation durch das Wasser, das in dem Mageninhalt

ist, hindurchgehen, sonst wäre es nicht möglich, dass er es im Magen spürt, weil sonst der Strom geschlossen wäre. Beim Hinausziehen dieser Elektrode spürt man später, sobald man am Introitus oesophagi ankommt, einen Widerstand deutlich, erstens, weil da der Weg enger ist, und zweitens, weil der Kehlkopf auf den Oesophagus drückt. Nun, um das zu vermeiden, und eben keinen Widerstand zu haben, muss man den Patienten schlucken lassen, dadurch geht der Kehlkopf nach oben und vorn und die Passage wird frei.

3. Herr G. Gutmann: **Vorstellung eines Falles von Ophthalmoplegia externa duplex.**

Tagesordnung.

4. Herr Henoch: **Ueber die letzte Masernepidemie.**

Der Vortragende berichtet über 294 in der Kinderklinik beobachtete Masernfälle von denen 138 auf die beiden ersten Lebensjahre fielen. Mortalität 55 1/3 pCt., während von den 161 Fällen zwischen dem 2. und 11. Lebensjahre nur 15 (9 3/8 pCt.) starben. Die Kinder der ersten Kategorie waren vielfach krank, atrophisch, rachitisch, tuberculös u. s. w. Die Sectionen ergaben durchweg Bronchopneumonie, nur einmal Pneumonia fibrinosa, 14 Mal complicirende Diphtherie. — Ein typhöser oder septischer Fall kam (abgesehen von der Diphtherie) gar nicht vor. Ausnahmsweise auch nur Fälle von cardialem Collaps in den ersten Tagen der Krankheit, wobei warme Bäder mit kalter Affusion wirksam waren.

Das Prodromalstadium dauerte bisweilen 5 bis 6 Tage, zeigte nicht selten prodromale Papeln, Erytheme, selbst Erythema urticatum, selten Photophobie ohne deutliche Conjunctivitis, nicht constant fleckige Gaumenröthe. — Nach vollendeter Eruption dauerte in einigen Fällen das Fieber noch mehrere Tage, allmälig abnehmend, an, schliesslich nur noch gegen Abend, ähnlich wie bei Ileotyphus, ohne dass irgend eine Complication vorlag. Man vergesse dabei nie, dass es sich um Otitis handeln kann und untersuche daher sorgfältig die Ohren. Das Exanthem selbst zeigte wohl in 1/4 der Fälle den hämorrhagischen Charakter und blieb dann wochenlang sichtbar. Andere Hämorrhagien kamen dabei niemals vor. — Druck hatte auf die Stärke des Ausschlages wesentlichen Einfluss. In einem Falle mit sehr spärlichem Ausschlag bildete dieser nur oberhalb der Kniee, wo die Strumpfbänder lagen, einen 1 1/2 cm breiten rothen Ring.

Fibrinöse Laryngitis (Croup) in den ersten Tagen, ganz unabhängig von Diphtherie, kam wiederholt vor, erforderte 2 Mal die Tracheotomie. Complication mit ächter Diphtherie trat in 18 Fällen ein, von denen 14 tödtlich verliefen. (Der Vortragende hält an der Existenz eines rein entzündlichen Croup fest und kommt dabei auf die von ihm schon seit vielen Jahren betonte absolute Verschiedenheit der Diphtherie von der „Scharlachdiphtheritis“ zurück, welche jetzt durch den Mangel der Löfflerschen Bacillen bei letzteren sicher bewiesen sei.) Die Conjunctiva nahm an der Diphtherie öfter Theil, war sogar bisweilen primärer Sitz derselben. Albuminurie als Folge heftigen Fiebers in den ersten Tagen kam bisweilen war, ohne üble Folgen zu haben.

Unter den Nachkrankheiten war Anschwellung der submaxillaren Drüsen, doch kam es im Gegensatz zum Scharlach nur 3 mal zu einer Phlegmone. Bei einem 2jährigen Kinde entwickelte sich 14 Tage nach der Eruption ein Retropharyngealabscess. — Gangrän war seltener, nur 1 mal Noma, 1 mal Necrose des Ohrknorpels und 2 mal Ecthyma gangränosum der Kopfhaut mit glücklichem Ausgang. — Das Nervensystem war nur ausnahmsweise afficirt, 1 mal in Form transitorischer Manie nach dem kritischen Abfall des Fiebers und 1 mal in Form einer Monate lang dauernden Lähmung der Extremitäten, deren Diagnose Meningitis oder Neuritis zweifelhaft blieb, mit schliesslicher Heilung.

Bei einem $1^1/_2$ jährigen Kinde trat 14 Tage nach den Masern ein nur 5 Tage dauernder Morbus maculosus ein; bei einem 4jährigen Knaben hämorrhagische Nephritis.

Ein Masernrecidiv erfolgte nach dreitägiger Entfieberung mit neuem Fieber (bis 39,4) und starkem Exanthem. In zwei Fällen, wo fibrinöse Pneumonie stattgefunden hatte, verliefen die 7—10 Tage nach der Krise ausbrechenden Masern in ganz normaler Weise.

(Der Vortrag wird ausführlich im XVI. Bande der Charité-Annalen veröffentlicht werden.)

Sitzung vom 17. December 1890.

Vorsitzender: Herr Virchow
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren Dr. Danninger aus Zambor, Dr. Oscar Holtz aus Barmen, Prof. Dr. Dardufi und Dr. Schaginjan aus Moskau.

Derselbe verliest alsdann folgenden Brief des Herrn Geheimrath Prof. Dr. Koch:

„Als dem Vorsitzenden der Berliner medicinischen Gesellschaft beehre ich mich, Ihnen meinen innigsten Dank auszusprechen für die Auszeichnung, welche mir seitens der hochverehrten Gesellschaft durch die Ernennung zum Ehrenmitgliede zu Theil geworden ist. Ich sehe darin eine Anerkennung meiner wissenschaftlichen Bestrebungen, welche für mich von ganz besonderem Werth ist und mich deswegen hoch erfreut hat. Mit der Bitte, meinen Dank der hochverehrten Gesellschaft übermitteln zu wollen und in grösster Hochachtung ergebenst R. Koch."

Vorsitzender: Wir haben in der Zwischenzeit einen in die ganze städtische Corporation sehr einschneidenden Verlust durch den Tod des Professors Jacobson, des dirigirenden Arztes des jüdischen Krankenhauses erlitten, der seit seiner Anwesenheit in Berlin seit 1873 unser Mitglied gewesen ist. Sie kennen alle die grossen Verdienste, welche er um die Entwickelung des Krankenhauses gehabt hat, das unter seiner Leitung stand. Wir haben hier sehr häufig Gelegenheit gehabt, seine Schüler zu hören, die mit die eifrigsten unter denen waren, welche uns mit neuen Beobachtungen erfreuten. Sein Geist ist uns daher immer nahe gewesen. Ich bitte Sie, sich zur Erinnerung an ihn, von den Plätzen zu erheben. (Die Anwesenden erheben sich.)

Vor der Tagesordnung.

Herr Neuhauss: Meine Herren! Es ist in letzter Zeit vielfach behauptet worden — wie ich aber ausdrücklich hervorhebe, nicht von Herrn Geheimrath Koch — dass die Tuberkelbacillen nach Behandlung der Patienten mit Koch'scher Flüssigkeit wesentliche Abweichungen von ihrem normalen Aussehen zeigen. Wer Gelegenheit gehabt hat, häufig Untersuchungen auf Tuberkelbacillen zu machen, muss eine solche Behauptung an sich schon als gewagt bezeichnen. Die Bacillen zeigen nämlich bei verschiedenen Patienten und auch bei denselben Patienten zu verschiedenen Zeiten ganz ausserordentliche Abweichungen. Wir finden das eine Mal sehr kräftige grosse, das andere Mal ungewöhnlich kleine Bacillen, ohne einen bestimmten Grund für die Formenwechsel angeben zu können. Sehr häufig begegnen wir — auch in den Fällen, die niemals mit Koch'scher Flüssigkeit behandelt wurden — den ungefärbten Lücken innerhalb der Stäbchen. Bisweilen gewinnt hierdurch der Bacillus das Aussehen einer Kokkenkette.

Ich fertigte nun, um die Verhältnisse klar zu legen, einige mikrophotographische Aufnahmen von Tuberkelbacillen. Die beiden oberen Bilder zeigen Tuberkelbacillen ohne Koch'sche Behandlung, die beiden unteren solche nach 8wöchentlicher Koch'scher Behandlung. Sie werden erkennen, dass irgend welche generelle Unterschiede sich nicht nachweisen lassen. Die Bilder 1 und 4 zeigen ausgeprägte Lückenbildung vor wie nach der Behandlung. Auch in der Grösse sind keine Unterschiede vorhanden.

Der einzelne Bacillus auf Blatt 4 (nach der Behandlung) ist ein besonders wohl genährtes Exemplar.

Die überaus zahlreichen Bacillen auf Blatt 1 entstammen einem kleinen einer Caverne entnommenen Bröckelchen.

Discussion.

Herr Ewald: Meine Herren! Wir stehen wohl alle auf demselben Standpunkt, wie College Neuhauss, und habe ich mich speciell bereits in meiner Publication „Erfahrungen mit dem Koch'schen Mittel" (diese Wochenschrift, 1890, No. 51) ganz in gleicher Weise ausgesprochen. Dort heisst es: „Bekannt ist es, wie sehr das Vorkommen der Tuberkelbacillen im Sputum von den gerade bestehenden Bedingungen für die Expectoration derselben abhängig ist und dass die sogenannten Degenerationsformen derselben, wie wiederholt angegeben, bei älteren Phthisikern nicht zu den Seltenheiten gehören. Fast aus jedem Caverneninhalt kann man dergleichen Formen massenhaft zur Ansicht bekommen. Wir haben uns bisher nicht davon überzeugen können, dass dieselben eine andere Bedeutung haben, als dass die Deposita in den Lungen der betreffenden Kranken gründlich ausgeräumt sind. In dem oben erwähnten Falle, in welchem sich nach den Injectionen und nach dem Aufhören der fieberhaften Reactionen die Zeichen einer Caverne einstellten, haben wir bis heute grosse Mengen theils wohl erhaltener, theils die bekannten Veränderungen zeigenden Bacillen im Sputum gefunden."

Ich will bemerken, dass das auch jetzt noch der Fall ist. Wir haben seitdem — es ist ja inzwischen eine weitere Anzahl von Tagen verflossen — immer wieder bei oftmaligen Untersuchungen dasselbe Resultat und besonders zahlreich die perlschnurartig aneinander gereihten Körnchen bekommen. Ich habe nicht geglaubt, dass das eine Sache wäre, die noch der besonderen Betonung bedürfte, da das ja zum Theil durch die Angaben von Koch[1]) selbst bereits 1884, sodann durch andere gehen die Bacillen weitere Veränderungen ein, sie sterben entweder Autoren, Biedert und Sigel[2]), Demme[3]), Gram[4]) u. A. schon längst festgestellt war. Ich selbst habe solche Degenerationsformen zuerst in alten käsigen Herden gefunden, welche ich im Verfolg der Mittheilung von Nauwerck[5]) seit dem Jahre 1885 bei Lungen von Leuten unter-

1) R. Koch: Die Aetiologie der Tuberculose. Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Band II, 1884, Seite 17. „Aber sehr bald ebenfalls ab oder sie gehen in den Zustand der Sporenbildung über, bei welchem sie allmälig ihre Färbbarkeit einbüssen."

2) Biedert und Sigel: Chronische Lungenentzündung, Phthise und Miliartuberculose. Virchow's Archiv, Band 98, 1884. Hier wird auch auf die Möglichkeit einer Verwechselung der „Körnchenreihenbacillen" mit Sporenbildung hingewiesen.

3) Demme: Jahresbericht über die Thätigkeit des Demme'schen Kinderhospitals in Bern, 1884.

4) Gram: Fortschritte der Medicin, 1884.

5) Nauwerck: Ein Fall von geheilter Lungentuberculose. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1883, No. 23.

sucht habe, die nicht direct an Phthise gestorben waren, bei denen sich aber post mortem zufällig ein alter Herd fand. Ich wollte damals sehen, ob sich in solchen Herden noch Bacillen finden und wie sie sich verhalten würden. Die betreffenden Fälle und Befunde sind in der Dissertation des Herrn Dr. Green[1]) beschrieben worden.

Tagesordnung.

1. Herr **B. Fränkel: Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose** (mit Krankenvorstellung). (Vergleiche Theil II.)

(Die Discussion über denselben wird vertagt.)

2. Herr **Senator: Ueber renale Hämophilie.** (Vergl. Theil II.)

---

1) W. Green: Ueber Tuberkelbacillen in alten ausgeheilten Lungenherden. Inaugural-Dissertation. Berlin 1889.

Zweiter Theil.

I.

Ein Fall von Leukaemia acutissima und centripetalem Venenpuls.

Von

Prof. **H. Senator.**

Meine Herren! Bei Gelegenheit der Discussion über den merkwürdigen Fall, welchen Herr Holz hier vorgetragen hat [1]), von aufsteigendem oder, wie man es wohl besser nennt, centripetalem Venenpuls habe ich schon angegeben, dass ich diese Erscheinung mehrmals beobachtet habe und zwar ganz sicher zweimal. In einem dritten Falle war sie nicht so deutlich ausgeprägt, und ich will dahingestellt sein lassen, ob es sich da wirklich um centripetalen Venenpuls oder um eine mitgetheilte Pulsation der Vene gehandelt hat.

Ich habe nachträglich meine Notizen über diese Fälle durchgesehen und gefunden, dass der eine, den ich am längsten und genauesten habe untersuchen können, auch in mancher anderen Beziehung von Interesse und der Veröffentlichung doch wohl werth ist. Der Horaz'schen Forderung: „Nonum prematur in annum" ist hierbei mehr als genügt, denn den Fall habe ich schon im Jahre 1879, also vor beinahe 11 Jahren beobachtet.

Es handelte sich um die 49jährige Frau K., welche am 24. Mai jenes Jahres in das Augusta-Hospital eintrat. Mit Ausnahme eines gastrischen Fiebers, welches sie vor vielen Jahren überstand, will sie nicht erheblich krank gewesen sein. Jedoch hat sie bei der Menstruation immer viel Blut verloren und ebenso bei den Entbindungen, deren sie sechs durchgemacht hat. Vor ungefähr einem Jahre hörte die Menstruation ganz auf. Seit Ostern fühlte sie eine zunehmende Schwäche und fing auch an zu fiebern. Da sie einen Prolapsus uteri hatte und diesen für die Ursache ihres Leidens hielt, liess sie sich zunächst auf die chirurgische Station aufnehmen, von welcher sie jedoch nach mehreren Tagen

1) S. Berl. klin. Wochenschrift, 1889, No. 50.

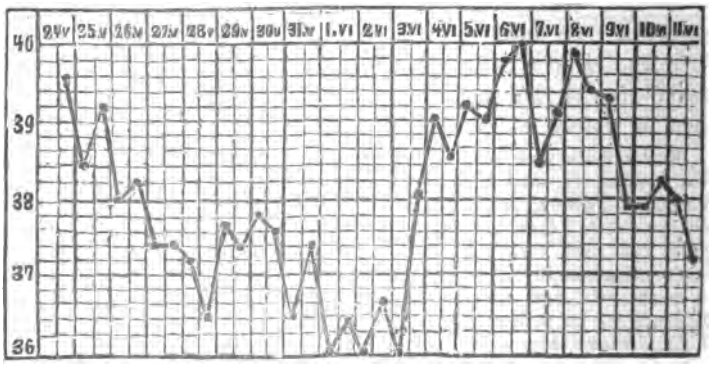
auf die damals unter meiner Leitung stehende innere Abtheilung verlegt wurde.

Die in den ersten Tagen des Juni vorgenommene Untersuchung ergab eine zart gebaute, abgemagerte Person mit schwacher Musculatur und Oedemen um die Knöchel. Nirgends Drüsenschwellungen. Auffallend war eine ungewöhnliche Blässe der Haut und aller sichtbaren Schleimhautabschnitte mit einem ganz geringen Stich ins Gelbliche. Das Kopfhaar reichlich, von dunkelbrauner Farbe. Der Spitzenstoss des Herzens an normaler Stelle, ziemlich stark hebend, wenig verbreitert, die Dämpfung nicht merklich vergrössert, an der Spitze zwei reine Töne, auf dem Sternum in der Höhe des 2. Rippenpaares, sowie rechts und links davon ein lautes diastolisches Geräusch. In den Carotiden ein systolischer unreiner Ton, mit der Diastole nichts zu hören, die peripheren Arterien zeigen stark sichtbare Pulsation. In den Crural- und Ulnararterien hört man einen (herz-) systolischen Ton mit dem gewöhnlichen Stethoskop, und mit dem Sphygmophon, dem von mir modificirten Hüter'schen Dermatophon[1]), auch über den Aa. radiales, ulnares, den Arterien des Handrückens, dorsales pedis. Auf dem Handrücken beiderseits sieht man durch die dünne blasse Haut deutlich pulsirende Venen, deren Puls verschwindet, wenn die Venenstämmchen von der Peripherie her zusammengedrückt werden, nicht aber, wenn der Druck centralwärts einwirkt. Ein Capillarpuls an den Nägeln nicht sehr deutlich. Wenn man eine der stärksten pulsirenden Venen so viel als möglich von der begleitenden Arterie zu isoliren versucht, so hört man mit dem Sphygmophon über ihr auch ein, allerdings sehr schwaches, tonartiges Geräusch. Puls 104, hüpfend, Arterien zart. Von Seiten der übrigen Organe keine Abnormität, insbesondere keine Milzschwellung und keine Druckempfindlichkeit des Sternums.

Urin blass. leicht getrübt, ohne Albumen, wenig indicanhaltig. Appetit mässig, Stuhl regelmässig.

Die ophthalmoskopische Untersuchung der etwas hervorstehenden Augen, welche mein damaliger Assistent, Herr Dr. L. Weber, vornahm, ergab in der Nähe der Papille deutliche Pulsation, anscheinend auch systolisches Erröthen der Papille.

Die Temperaturverhältnisse während der Beobachtungszeit zeigt die hier beigefügte Curve:



1) S. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, 1879, No. 9.

Hierzu bemerke ich, dass die tiefen Temperaturabfälle unter 37 aus Tagen auftraten, in denen Frostanfälle beobachtet wurden, die sich auch später noch in unregelmässigen Zwischenräumen wiederholten.

Die Erscheinungen änderten sich während der Beobachtung nicht wesentlich, nur schien sich eine Milzschwellung auszubilden, die jedoch nur durch Percussion, nicht durch Palpation nachzuweisen war. Der Venenpuls wurde in gleicher Weise noch mehrmals wahrgenommen.

Das Blut wurde am 2. und 11. Juni durch Einstich aus einer Fingerspitze entnommen, war sehr blass und zeigte das erste Mal keine Vermehrung der weissen Körperchen, indem im ganzen Gesichtsfelde (Hartnack Obj. 7, Oc. 1) nur 7 - 9 zu sehen waren, dagegen bei der zweiten Untersuchung eine solche Zunahme, dass ihr Verhältniss wie 1 : 2 geschätzt wurde. Sie waren von der kleinen Form mit mattglänzendem Protoplasma und liessen ohne Zusatz keinen Kern erkennen.

Unter zunehmendem Kräfteverfall starb Patientin am 11. Juni.

Die Section wurde am 12. Juni gemacht und die Präparate von Herrn Dr. Grawitz (jetzt Professor in Greifswald) besichtigt. Sie ergab hochgradige Leukämie und ulceröse Endocarditis mit einem erbsengrossen Klappenaneurysma in der hinteren Aortenklappe. Der linke Ventrikel mässig dilatirt, Papillarmuskeln abgeplattet. Milz 16 cm lang, 10 cm breit. Beide Nieren etwas klein, mit vielen oberflächlichen Narben, in der linken eine kleine Cyste. Parenchym blass. Das Mark beider Tibiae stark hyperämisch, sonst aber ohne Abnormität. Der sonstige Befund nicht bemerkenswerth.

Dieser Fall ist in mehrfacher Beziehung von Interesse; erstens wegen des äusserst acuten Auftretens einer Leukämie, die sich innerhalb sehr kurzer Zeit, vielleicht in 9 Tagen, entwickelt hat. Solche Fälle von Leukaemia acuta und acutissima sind ja im Ganzen nicht häufig, aber in neuerer Zeit sind doch eine Anzahl von verschiedenen Autoren mitgetheilt worden. Einen der merkwürdigsten Fälle habe ich selbst vor einer Reihe von Jahren veröffentlicht [1]), merkwürdig deshalb, weil er Zwillingskinder betraf, die beide im Säuglingsalter unter Erscheinungen der Pseudoleukämie erkrankten, aus der sich im Verlauf von vielleicht 2 Monaten eine sehr erhebliche Leukämie entwickelte. Jener Fall ist ferner bemerkenswerth in ätiologischer Beziehung insofern, als man wohl die Leukämie in ursächlichen Zusammenhang mit der durch die starken, Jahre lang wiederholten Blutverluste bedingten Anämie bringen darf. Im Ganzen ist eine Entwickelung der Leukämie nach starken und anhaltenden Blutverlusten bisher nur selten beobachtet worden, doch sind bei Weibern häufig Störungen in der Sexualsphäre, wie hier, vorhergegangen.

Sodann ist noch hervorzuheben, dass auch hier, wie in dem Fall des Herrn Holz, eine Schrumpfniere gefunden wurde,

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1882, No. 35.

obgleich während des Lebens mehrmals vergebens auf Albuminurie untersucht wurde. Indessen ist bei Schrumpfniere zumal Anämischer eine Abnahme des Eiweissgehalts bis zu zeitweisem Verschwinden nichts Seltenes.

Endlich ist der Fall bemerkenswerth — und hauptsächlich deswegen habe ich ihn hier zur Sprache gebracht — wegen der Erscheinung des centripetalen Venenpulses. Ich habe schon ganz kurz bei der Discussion eine Erklärung dafür angegeben, möchte aber hier noch einmal und etwas ausführlicher darauf eingehen, weil, wie ich aus der Discussion und namentlich aus den Bemerkungen des Herrn Holz entnehme, die Meinungen über das Zustandekommen jener Erscheinung durchaus noch nicht geklärt sind. Einige Bemerkungen des Herrn Holz in dieser Beziehung sind übrigens für mich nicht recht verständlich und bedürfen noch einer Erläuterung, da er vielleicht seine eigentliche Ansicht nicht deutlich ausgedrückt hat. Er erklärt nämlich die Entstehung des Venenpulses in seinem Falle daraus, dass „der linke Ventrikel gegen die unter positivem Druck stehende Blutsäule in den Capillaren und Venen angekämpft hat“ [1]). Was er damit meint, ist nicht klar, denn das Blut in den Venen und Capillaren steht mit wenigen Ausnahmen überhaupt unter positivem Druck, ein negativer Druck herrscht nur in den Venen, die ganz nahe dem Herzen liegen, also in den Vv. cavae, jugulares und subclaviae; je weiter vom Herzen entfernt, um so mehr hört der Druck auf, negativ zu sein und wird positiv, sonst würde ja, wenn man eine Vene öffnet, das Blut nicht ausfliessen. Auch in der Discussion über seinen Fall sagte Herr Holz [2]): „Ich halte es bei acuter oder chronischer Aorteninsufficienz, wie hier in meinem Falle, für Bedingung, dass eine womöglich acute Stauung im venösen System seinen Blutdruck, den Blutdruck des venösen Systems, gleich oder höher stellt dem arteriellen Seitendruck.“ Nun, wenn der Druck im Venensystem dem arteriellen Druck gleich wird, hört die Circulation auf. Der Kreislauf beruht doch darauf, dass der arterielle Druck immer höher ist, als in den Venen. Wenn gar der Druck im Venensystem höher wäre, so würde ja der Kreislauf in umgekehrter Weise, d. h. von den Venen nach den Arterien und dem linken Ventrikel vor sich gehen müssen. Herr Holz wird wohl etwas Anderes in Betreff

1) Ebendaselbst 1889, No. 50, S. 1086.

2) Ebendaselbst S. 1093.

der Venenstauung gemeint haben, und in der That kann man sich denken, dass bei einer gewissen Art von Stauung ein Pulsiren der Venen entsteht. Hierauf werde ich noch zurückkommen.

Auch in Betreff der Elasticität der Arterien, auf deren Verhalten ich bei der Erklärung des Venenpulses Rücksicht genommen hatte, muss ich eine Aeusserung des Herrn Holz als nicht zutreffend bezeichnen. Er sagt: „Meiner Meinung nach werden hier bei dem Elasticitätsverlust der Arterienwandungen die Widerstände nicht vermindert, sondern vermehrt, und es wird die Kraft der Pulswelle in den kleinen rigiden Arterien gebrochen.“ Eine einfache Ueberlegung und ein einfaches Experiment, das vor vielen Jahren schon Marey angestellt hat, ergiebt das Gegentheil, nämlich dass die Widerstände für den Puls durch die Elasticität verstärkt werden, wie ich sogleich noch auseinandersetzen werde. —

Ich kann nur wiederholen, dass, wenn man das Phänomen des Capillarpulses und des centripetalen Venenpulses erklären will, man von den normalen Verhältnissen ausgehen und die Bedingungen kennen muss, welche verhindern, dass normalerweise der Puls aus den Arterien in die Capillaren und in die Venen übergeht. Kennt man diese Bedingungen, dann lassen sich auch leicht die Fälle ableiten, in welchen ein Venenpuls auftreten kann oder muss, wenn eben jene Bedingungen fortfallen.

Die Bedingungen nun, welche bewirken, dass normalerweise in den Capillaren und Venen kein rhythmischer Blutlauf, sondern ein continuirlicher stattfindet, liegen in der That — das ist in jedem Lehrbuch der Physiologie auseinandergesetzt — in der Elasticität der Arterien und in den Widerständen, welche in den Kreislauf am Ende des Arteriensystems eingeschaltet sind. Diese Widerstände sind schon einmal durch die anatomische Anordnung gegeben, indem sich die Arterien fortwährend theilen, immer mehr verengen und schliesslich in eine Menge kleiner Gefässe auflösen, die in ihrem Gesammtquerschnitt viel grösser sind, als die Arterien und dann in der Spannung, welche die Endäste, die Ausläufer der Arterien und die Capillaren unter normalen Verhältnissen zeigen.

Ich habe schon erwähnt, dass Marey durch ein einfaches Experiment die Bedeutung dieser beiden Bedingungen der Elasticität der Arterien und der Widerstände, welche an den Ausläufern der Arterien eingeschaltet sind, nachgewiesen hat. Marey verband den einen Schenkel eines Gabelrohres mit einer Glas-

röhre, den anderen mit einem elastischen Schlauch. Der gemeinsame Schenkel des Gabelrohres stand mit einem Ausflussgefäss in Verbindung, welches durch einen Hahn verschlossen wurde. Waren die Röhren beider Schenkel gleich und hinreichend weit, so floss, wenn er den Hahn periodisch öffnete und schloss, aus beiden Röhren das Wasser periodisch aus. Wenn er aber die Oeffnungen verengte, also Widerstände an den Ausläufern der Röhren einschaltete und dann in gleicher Weise den Hahn abwechselnd öffnete und schloss, so floss die Flüssigkeit aus der starren Glasröhre periodisch aus, aus der elastischen Röhre aber continuirlich.

Die Elasticität des einen Rohres, welches die Arterien darstellt, wirkt ähnlich dem Windkessel einer Feuerspritze, in welchem bei jedem Pumpendruck die Luft durch das einströmende Wasser comprimirt wird. Die Luft ist bekanntlich sehr elastisch und indem sie sich ausdehnt, nachdem der Pumpendruck nachgelassen hat, bewirkt sie, dass, obgleich die Pumpenkraft nicht mehr stösst, doch das Wasser noch und zwar continuirlich ausfliesst.

Wenn die Arterien nicht elastisch wären, sondern starre Röhren, so würde das Blut nur bei jeder Systole vorrücken, dann aber stillstehen. Weil sie aber elastisch sind, so wird ein Theil der Kraft, mit welcher das linke Herz Blut in die Arterien hineintreibt, dazu verwendet, die Arterien auszudehnen. Der ausgedehnte Theil zieht sich zusammen, sein Inhalt rückt peripherwärts weiter und dehnt den nächstfolgenden Theil aus. Es entsteht eine positive Blutwelle, die noch nach beendigter Systole vom Herzen nach der Peripherie fortschreitet, natürlich wegen der fortgesetzten Theilung mit abnehmender Kraft. Die Pulswelle wird also immer schwächer mit der zunehmenden Entfernung vom Herzen, und durch die am Ende des Arteriensystems ausserordentlich gesteigerten Widerstände wird die Kraft des systolischen Stosses und der Pulswelle so gebrochen, dass es in den Capillaren nicht mehr zu einem stossweisen Fliessen kommt, sondern der Strom gleichmässig wird.

Aus dem Gesagten folgt natürlich, dass auch die Herzkraft noch in Betracht kommt und insbesondere die Kraft, mit welcher der linke Ventrikel sein Blut in die Arterien treibt. Jeder Arzt weiss, dass in der Agonie oder bei sonst sehr herabgesetzter Thätigkeit des Herzens eine Systole stattfinden kann, die kaum ausreicht, um den Puls bis in die dem Herzen nächst gelegenen

Arterien zu treiben. Also eine gewisse Herzkraft muss vorhanden sein, um den Puls bis an das Ende der Arterien zu treiben, und je kräftiger der linke Ventrikel seinen Inhalt austreibt, um so kräftiger wird der Puls bei sonst gleichbleibenden Verhältnissen noch in die kleinsten Arterien anlangen und um so geeigneter sein, die Widerstände zu überwinden und bis in die Capillaren oder gar in die Venen fortzurücken. Aber für sich allein dürfte diese Kraft, wenigstens in dem Maasse, wie wir sie beim Menschen beobachten, doch dazu nicht ausreichen, sondern sie wird nur als begünstigendes Moment wirken, wenn die Bedingungen, welche die continuirliche Strömung bedingen und den Puls am Ende der Arterien vernichten, nämlich die Elasticität und vor Allem die Widerstände an den Ausläufern der Arterien fortfallen. Sonst würden wir doch wohl einen Capillar- und Venenpuls häufiger zu sehen bekommen, als es in Wirklichkeit der Fall ist.

Von den genannten beiden Bedingungen, der Elasticität und den Widerständen, sind die letzteren diejenigen, welche schon unter physiologischen und noch mehr unter pathologischen Verhältnissen am leichtesten einem Wechsel unterworfen sind, nämlich durch den wechselnden Tonus der kleinen Arterien und Capillaren, und wir haben deshalb oft genug Gelegenheit, die Wirkung, welche eine Zunahme oder Abnahme jener Widerstände auf den Puls und sein Fortschreiten ausübt, zu beobachten.

Wenn die kleinen Arterien sich contrahiren, wie z. B. im Fieberfrost, und dadurch die Spannung im Aortensystem steigt, wird der Puls kleiner, seine Welle niedriger, und er kann an kleinen Arterien unfühlbar werden, schwinden, in denen er sonst deutlich wahrnehmbar ist.

Das Entgegengesetzte tritt ein bei Erschlaffung der Gefässe und Abnahme des Widerstandes, wie z. B. in der Fieberhitze oder auch sonst unter dem Einfluss der Wärme, durch Lähmung der Vasoconstrictoren und auch örtlich beschränkt, z. B. bei Entzündungsprocessen. Jedermann kennt das Pulsiren der Capillaren an einem entzündeten Finger, welches eben darauf beruht, dass die Capillaren erweitert sind, der Widerstand vermindert ist und die Pulswelle besser fortschreiten kann bis in die Capillaren hinein.

Was die Elasticität betrifft, so finden wir sie vermindert bei der sogenannten Arteriosklerose und atheromatösen Entartung,

selbstverständlich nicht im ganzen Arteriensystem, sondern nur in einzelnen Gefässen mehr, in anderen weniger und auch bei verschiedenen Fällen in verschiedenem Grade. Wir werden also nicht erwarten, dass in jedem Falle von Arteriosklerose der Puls in die Capillaren und Venen übergeht, zumal da auch Bedingungen eintreten können, welche dem Fortschreiten des Pulses aus den Arterien in die Capillaren und Venen entgegenwirken. Es kann bei Arteriosklerose, wenn auch die Coronararterien des Herzens ergriffen sind und die Ernährung des Herzmuskels gelitten hat, die Herzthätigkeit so beeinträchtigt sein, dass sie nicht hinreicht, um eine kräftige Pulswelle bis an das Ende der Arterien zu treiben. Wenn aber bei Atherom der Arterien und in Folge desselben eine Aorteninsufficienz eintritt, wobei zugleich der linke Ventrikel gewaltig dilatirt und hypertrophisch ist und kräftig arbeitet, so haben wir alle Bedingungen aufs Günstigste vereinigt, um einen Venenpuls zu erzeugen, nämlich: vor Allem Abnahme des Widerstandes für die fortschreitende Pulswelle, weil vom Beginn der Diastole an das Blut nicht blos nach den Capillaren, sondern nach dem erweiterten linken Ventrikel abfliesst, sodann weil die Arterien mehr oder weniger starre Röhren geworden sind und endlich, wie gesagt, wegen der gewaltigen Kraft, mit welcher die Blutwelle in die Arterien getrieben wird. So hat denn auch Quincke [1]), welcher schon vor mehr als 20 Jahren den centripetalen Capillar- und Venenpuls eingehend beobachtet und beschrieben hat, ihn vorzugsweise bei Aorteninsufficienz, aber auch sonst in Zuständen, bei welchen die vorgenannten Bedingungen, namentlich die Abnahme der Widerstände durch Erschlaffung der Gefässe vorhanden waren, wahrnehmen können.

In dem vorher beschriebenen Fall waren es hauptsächlich die Abnahme der Arterienspannung in Folge der acuten, durch Klappenaneurysma bedingten Aorteninsufficienz und der Erschlaffung der Gefässe im Fieber, vereint mit dem kräftig arbeitenden Herzen, welche den Puls bedingten. Auf die Beschaffenheit der Arterien ist bei der Section leider nicht geachtet worden, es könnte immerhin, zumal die Nieren geschrumpft waren, eine Arteriosklerose vorhanden gewesen sein, jedoch nicht sehr ausgebreitet, da während des Lebens die zugänglichen Arterien nichts davon erkennen liessen.

Den zweiten, ganz ähnlichen Fall habe ich, nach dem sonder-

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1868, No. 34.

baren Gesetz von dem Zusammentreffen seltener Fälle, wenige Monate danach, im November desselben Jahres, gesehen und allerdings nicht so lange beobachtet, weil er sich ausserhalb Berlins in einem Nachbarort befand. Er betraf ein 15jähriges Mädchen, welches ebenfalls, wie man nach den klinischen Erscheinungen wohl mit Sicherheit annehmen konnte, an ulceröser Endocarditis mit Aorteninsufficienz erkrankt war. Ich habe die Patientin nur zweimal überhaupt gesehen und beim zweiten Mal fiel mir der Venenpuls, auch hier am Handrücken, auf.

Ich habe noch mit einigen Worten auf die acute Venenstauung zurückzukommen, welche Herr Holz für das Wesentliche und die nothwendige Bedingung des Venenpulses hält. Wie ich vorhin schon beiläufig bemerkte, kann man sich eine Art von Venenstauung vorstellen, bei welcher es zum centripetalen Venenpuls kommt, aber ich muss hinzufügen, dass die Bedingungen für diese Art von Stauung in klinischen Fällen kaum jemals gegeben sind, namentlich nicht bei der gewöhnlichen allgemeinen venösen Stauung, wie wir sie alltäglich sehen.

Rein theoretisch betrachtet würde eine Venenstauung, welche, wie auch Herr Holz meint, bis zum Ausgleich der normalen Druckdifferenz zwischen Arterien und Venen führt, einen Stillstand der Circulation herbeiführen und wenn nun eine Systole des Herzens einträte, so würde die ruhende Blutsäule in Bewegung gesetzt und es würde stossweise eine Bewegung in allen Gefässen, auch in den Venen erfolgen können. Derartiges kann wohl ein Mal in der Agonie vorkommen, wenn die Pausen zwischen zwei Systolen so lang werden, dass sich eben der Ausgleich zwischen Arterien- und Venendruck vollziehen kann. Aber unter solchen Verhältnissen pflegt doch wohl die Herzthätigkeit so darniederzuliegen, dass es zu einem fühlbaren, oder gar sichtbaren Puls kaum in den entfernter vom Herzen gelegenen Arterien, geschweige denn in den Venen kommt. Es ist ja allgemein bekannt, dass die allgemeine venöse Stauung gerade auf einer Abnahme der Herzkraft beruht; es braucht noch lange nicht bis zur Agonie gekommen zu sein und doch sehen wir dabei den Arterienpuls schwach werden und in peripheren Arterien sogar schwinden. Und wenn, wie in dem Fall des Herrn Holz, es durch Camphereinspritzungen gelingt, die Herzthätigkeit zu heben, so wird ja eben damit die Venenstauung geringer, also die von ihm geforderte Bedingung beseitigt. Allgemeine acute Venenstauung ist ja sehr häufig und nicht minder die mehr oder

weniger erfolgreiche Anwendung des Camphers — da müsste doch der Venenpuls sehr häufig beobachtet werden, nicht aber so selten, wie es der Fall ist.

Etwas anders verhält es sich mit einer ganz örtlich beschränkten Stauung, wenn sie soweit geht, dass der Abfluss aus dem betreffenden Bezirk ganz, oder nahezu ganz aufgehoben ist, sodass die Arterien, so zu sagen, blind endigen, oder die Venen ein blindes Anhängsel derselben werden. Dann kann bei kräftiger Herzthätigkeit der Puls sich bis an das blinde Ende hin fortpflanzen und wird dann von dort wieder zurückgeworfen. Dass davon bei allgemeiner Venenstauung nicht die Rede sein kann, liegt auf der Hand, denn wenn sie auch einen noch so hohen Grad erreicht, so findet doch immer ein Abfluss aus den Venen statt nach dem rechten Herzen hin und nach den Bindegewebsspalten und Lymphgefässen. Bekanntlich schwillt bei Venenstauung der Lymphstrom mächtiger an. Eine örtlich beschränkte Stelle giebt es beim Menschen, wo eine hochgradige Absperrung sich künstlich herstellen lässt, oder auch klinisch ein Mal vorkommt, das ist die Augenhöhle. Hier wird, wie auch Herr Holz in einem Nachtrage zu seinem Vortrage ganz richtig bemerkt, die Pulswelle vernichtet durch rapide Erweiterung des arteriellen Querschnitts und Einschaltung grosser Widerstände. Hier kann wegen der starren unnachgiebigen Wände der Augenhöhle durch Druck der Abfluss so stark gehemmt werden bei ausreichend starkem Zufluss, dass ein centripetaler Venenpuls entstehen kann. Vielleicht kann etwas Aehnliches auch in der starren Schädelkapsel zu Stande kommen. Aber, wie gesagt, solche Bedingungen, die man unter ganz vereinzelten örtlichen Verhältnissen schaffen kann, sind unter klinischen Verhältnissen bei der gewöhnlichen, noch so acuten Stauung in der Regel nicht gegeben und ich muss daher entschieden bestreiten, dass eine „womöglich acute Stauung im venösen System, die einen Blutdruck gleich oder höher stellt dem arteriellen Seitendruck“ eine allgemeine oder gar nothwendige Bedingung für das Entstehen des centripetalen Venenpulses sei, ja ich behaupte, dass die venöse Stauung überhaupt nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt und nur in sofern etwas beitragen kann, als die Venen besser sichtbar und und praller gefüllt, ihre Wandungen also besser gespannt werden. Wenn die anderen Bedingungen für den centralen Venenpuls da sind, kann eine gute Füllung der Venen an einer begrenzten Stelle sein Auftreten begünstigen (z. B. Herabhängen des Arms

nach Quincke). Eine solche pralle Füllung des ganzen Venensystems aber kommt nicht vor bei kräftiger Arbeit des linken Ventrikels, die doch zur Erzeugung des Pulses nöthig ist [1]).

Zum Schluss möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass es auch eine mitgetheilte, also nur scheinbare Venenpulsation giebt, die zu Verwechselungen mit dem centripetalen Venenpuls führen kann, wenn sie, wie es zuweilen vorkommt, an dem Handrücken auftritt, wie ich es einige Male bei Phthisikern gesehen habe. Wenn Phthisiker sehr abgemagert sind und dabei durch einen acuten Nachschub grosse Dyspnoe und zugleich lebhaftes Fieber bekommen, dann sind die Venen an den Händen sehr deutlich sichtbar, häufig so, dass sie wie präparirt an der Leiche daliegen, sie sind in Folge der Dyspnoe auch stark gefüllt, das Herz arbeitet wegen des Fiebers stärker, es kommt in Folge dessen zu lebhaften Pulsationen der Arterien und diese starken Arterienpulsationen können die dicht anliegenden Venen erschüttern, so dass sie wie pulsirend erscheinen. Aber diese pulsatorische Bewegung lässt sich durch Verschiebung der Arterie beseitigen. Vielleicht hat es sich in dem dritten von mir erwähnten Falle, in welchem eine Arteriosclerose und Pneumonie bestand und den ich nur flüchtig habe beobachten können, um eine solche mitgetheilte Pulsation gehandelt.

1) Nachträglicher Zusatz. Bei der Discussion über den Vortrag des Herrn Holz ist Herr Fürbringer den Ausführungen desselben über die Bedeutung der acuten venösen Stauung in den „wesentlichsten Punkten" beigetreten und hat zur Stütze seiner Ansicht angeführt, dass er unter 10 bis 12 Fällen, wo er bei Patienten mit hohem arteriellen Druck die Armvenen comprimirte, ohne die Arterien zu beeinträchtigen, ein einziges Mal einen „eben sichtbaren" Venenpuls zu erzeugen vermochte. Wenn in Versuchen die scheinbar günstigsten Bedingungen hergestellt werden, um einen gewissen Erfolg zu erzielen und wenn trotzdem unter 10 bis 12 Versuchen nur ein einziges Mal der Erfolg „eben sichtbar" wird, so scheint mir daraus zu folgen, dass jene Bedingungen eben nicht in erster Linie die vermuthete Wirkung haben, sondern dass andere Bedingungen nothwendig sind. Dass unter klinischen Verhältnissen eine Stauung, wie sie durch Compression der Armvenen verursacht wird, bei hohem Arteriendruck (!) nicht vorkommt, habe ich oben auseinandergesetzt. Vollends bei Aorteninsufficienz mit kräftig arbeitendem linken Ventrikel, wo der Venenpuls noch am häufigsten zur Erscheinung kommt, kann von einer Venenstauung als hauptsächlichster Bedingung keine Rede sein.

II.

Das Ueberdachen von Haut- und Knochendefecten, sowie von weit offenen Gelenken.

Mit Krankenvorstellung.

Von

Julius Wolff.

Meine Herren! Die Methode der Schliessung eines Defects durch Verschiebung der unterminirten und dadurch beweglich gemachten Nachbarhaut und Vernähung der verschobenen Haut über dem Defect hat bisher nur eine verhältnissmässig spärliche Verwendung in der Chirurgie gefunden.

Man kann aber mittelst dieses Verfahrens sehr viel mehr leisten, als es bisher möglich gewesen ist, und man kann es namentlich bewirken, dass die Methode, welche bisher in der Regel nur zum Verschlusse kleinerer entweder frisch entstandener oder durch Anfrischung einer granulirenden Fläche erzeugter Hautdefecte benutzt wurde, auch für die Bedeckung grösserer Hautdefecte, und überdies für die Verschliessung von Knochendefecten und von weit offenen und eiternden grossen Gelenken verwerthbar wird, wenn man die Haut bis auf eine sehr viel weitere Entfernung von dem zu verschliessenden Defect hin von ihrer Unterlage ablöst, als dies bisher für zulässig erachtet worden ist.

Man gewinnt durch eine solche weite Hautablösung nicht nur reichlicheres und bequemeres, sondern auch zugleich durch grössere Dehnbarkeit ausgezeichnetes und somit werthvolleres Material für den Defectverschluss.

Es ist klar, dass, so lange als die Haut an den unter ihr liegenden Weichtheilen adhärent ist, die sehr geringe Dehnbar-

keit der letzteren sich auch auf die Haut mit überträgt, und dass mithin erst nach Lösung der betreffenden Adhärenzen die starke eigene Dehnbarkeit der Haut zur Geltung kommen kann. Unterminiren wir also die Haut bis auf eine sehr grosse Entfernung von dem Defect hin, so wird es möglich, auch noch von den sehr weit entlegenen Hautpartien einen indirecten Nutzen für den Defectverschluss zu ziehen, insofern durch die weite Ablösung eine Summirung des Werthes der Dehnbarkeit der dem Defect nahe und der entfernt gelegenen Hautpartien bewirkt wird. Wäre der Elasticitätscoefficient der Haut an einer bestimmten Körperstelle in Zahlen genau festgestellt, so würde durch ein einfaches Exempel berechnet werden können, bis auf eine wie weite Entfernung von einem an dieser Stelle gelegenen Defect von bestimmter Grösse hin die Haut abgelöst werden müsste, um den Defect zu bedecken.

So offenkundig diese Dinge nun auch sind, und so nahe deshalb auch wohl, selbst schon in älteren Zeiten, vielen Chirurgen der Gedanke gelegen haben mag, das Unterminiren der Nachbarhaut grosser Defecte bis auf sehr weite Entfernungen von dem Defect hin vorzunehmen, so sind doch bisher derartige Operationen noch nicht vorgenommen worden.

In der vorantiseptischen Zeit wären Hautablösungen in dem hier erörterten Sinne, wegen der durch dieselben bedingten, nur durch den Schutz der Antiseptik zu beseitigenden Gefahren für den Kranken, nicht als statthaft erschienen, und in der neueren Zeit schien — wenigstens für Hautdefecte — gegenüber den Erfolgen, die man inzwischen mittelst der Reverdin-Thierschschen Implantationen und mittelst der Transplantation grosser gestielter Hautlappen zu erzielen gelernt hatte, für die meisten Fälle ein Bedürfniss nach etwas noch Besserem gar nicht vorzuliegen.

Der einzige Autor, welcher überhaupt neuerdings wieder auf die Methode der Hautverziehung besonders hingewiesen hat, und zwar bei Gelegenheit seiner Bemühungen, Knochendefecte zu beschleunigter Heilung zu bringen, ist Neuber gewesen. Aber auch dieser Autor wandte die Methode noch im Wesentlichen in ihrer alten Form an, indem er die Haut rings um den Knochendefect nur um 2—3 cm von der Fascie ablöste. Eine in so geringem Masse geschehene Ablösung ermöglichte keinen unmittelbaren Verschluss des Knochendefects, und Neuber hat dem-

gemäss einen solchen auch gar nicht beabsichtigt. Er wollte durch die Ablösung den Defect nur verkleinern, und zugleich einer Höhlenbildung in der Wunde entgegenwirken. Immerhin erwies sich selbst nach dieser alten Manier die Hautverziehung als eine Methode, welche sehr bemerkenswerthe Vortheile darbot. In einem der beiden von Neuber aus der Esmarch'schen Klinik mitgetheilten Fälle, in dem es sich um eine Necrose des Humerus bei einem 14jährigen Knaben und um eine Knochenwunde von 12 cm Länge, 4 cm grösster Breite und $3^1/_2$ cm Tiefe gehandelt hatte, gelang es durch Verziehung der abgelösten Hautstreifen gegen die Mitte der Knochenmulde hin und durch Fixirung der Streifen mittelst Distanznähten zwischen den gegenseitigen Umschlagsstellen der eingestülpten Lappen, eine Heilung in 42 Tagen zu Wege zu bringen. In Anbetracht des sonst bekanntlich höchst langwierigen Verlaufes ähnlicher Knochendefecte, sprach sich hinsichtlich dieses von Neuber erzielten Resultates von Mosetig-Moorhof mit Recht dahin aus, dass „jeder Chirurg ein Verfahren freudig begrüssen werde, welches in Aussicht stellt: eine Knochenwundhöhle in so viel Wochen zur Heilung zu bringen, als es sonst oft der Monate und noch länger bedarf."

Meine Herren! Ich möchte bei den genaueren Mittheilungen über mein Verfahren weit ausgedehnter Hautablösungen, welches ich zum Unterschiede von den bisher geübten Verziehungen schmaler Hautstreifen als das Verfahren des „Ueberdachens" bezeichne, zunächst an das eben erörterte Neubersche Verfahren anknüpfen.

Ich führe Ihnen, als Parallele zu dem Neuber'schen Falle einer Heilung in 42 Tagen, einen Krankheitsfall vor, in dem es sich ebenfalls um einen offenen Knochendefect handelte, und aus dem Sie ersehen werden, dass noch unvergleichlich viel mehr, als in dem Neuber'schen Falle sich durch eine in dem hier erörterten Sinne ausgeführte sehr weit ausgedehnte Hautablösung erreichen lässt.

Der hier anwesende jetzt 20jährige Albert W. aus Wannsee erkrankte vor $4^1/_2$ Jahren an primärer infectiöser Osteomyelitis der rechten Tibia. Nachdem im Potsdamer städtischen Krankenhause wiederholentlich grössere und kleinere nekrotische Knochenstücke entfernt worden waren, behielt Patient unter der Tuberositas tibiae eine in die Markhöhle der Tibia gehende Fistel zurück, aus welcher während $3^1/_4$ Jahren unablässig eine starke Eiter-

entleerung stattfand. Unter der Einwirkung des herabfliessenden Eiters hatte sich überdies in den letzten Jahren ein dem Kranken sehr grosse Beschwerden bereitendes Eczem der gesammten Unterschenkelhaut entwickelt.

Am 1. Februar v. J. wurde Patient in meine Klinik aufgenommen. Die Markhöhle wurde in der gewöhnlichen Weise breit freigelegt, und alles Kranke mittelst Meissels und scharfen Löffels entfernt. Die schlecht beschaffene Haut in der nächsten Nachbarschaft der Fistel wurde excidirt, alsdann die Haut zu beiden Seiten der Fistel bis auf eine Entfernung von je 4 bis 5 cm und in einer Länge von 8 cm von der Unterlage abgelöst und nach Anfrischung der Wundränder über dem Knochendefect zusammengezogen und vernäht.

Indess ergab es sich, dass die seitliche Ablösung der Ränder nicht weit genug gegangen, und dass demzufolge die Spannung der gedehnten Haut eine zu grosse gewesen war. Ein Theil der Hautränder wurde nekrotisch, und es entstand nun ein Zustand, der sehr viel schlimmer war, als derjenige, welcher vor der Operation bestanden hatte.

Anfangs März lag ein Knochendefect der Tibia, so gross, dass man eine Wallnuss hätte hineinlegen können, zu Tage, und darüber befand sich zwischen den stark retrahirten Wundrändern ein Hautdefect von 6 cm Breite und 8 cm Länge. Ohne ganz besondere Massnahmen musste unter solchen Umständen die Heilung als in eine unabsehbare Ferne gerückt erscheinen. Auch eine Verkleinerung des Defects etwa im Neuber'schen Sinne wäre nicht möglich gewesen, da ja das Neuber'sche Verfahren gar nicht ausführbar ist, wenn, wie hier, über dem grossen Knochendefect ein noch viel grösserer Hautdefect besteht.

Ich nahm nun am 5. März v. J. eine neue Auslöffelung aller Granulationen und aller zugänglichen Partien der Markhöhle vor, frischte die Ränder des Hautdefects aufs Neue an, und löste im Bereiche des Defects und noch in Handbreite nach oben und unten hin über denselben hinaus, d. h. also bis zur Patella nach oben und bis zur Mitte des Unterschenkels nach unten, fast die ganze Haut des Unterschenkels bis zur Wade von ihrer Unterlage ab, derart, dass an der Wade nur noch eine ganz kleine Strecke von etwa $1^1/_2$ cm Breite adhärent blieb, und dass demgemäss die von der medialen und von der lateralen

Seite her unter der abgelösten Haut gegeneinander geführten Finger sich an der Wade beinahe berührten.

Selbstverständlich ist es, dass ich hier, ebenso wie in den später zu berichtenden Fällen bemüht gewesen bin, die Grenzen der Ablösung der Haut nicht über das unbedingt nothwendige Maass hinauszutreiben, dass ich also ab und zu Unterbrechungen der Ablösung eintreten liess, um zu probiren, ob der abgelöste Hautschleier sich bereits bis zur genügenden Vereinigung über der Stelle des Defects dehnen liess. Aber es hatte sich eben ergeben, dass eine dem vorliegenden Zweck entsprechende Dehnung in unserem Falle erst möglich wurde, als die angegebenen Grenzen der Ablösung erreicht waren.

Die Ablösung geschah hier ebenso, wie in den nacher mitzutheilenden Fällen, zum grössten Theil stumpf mittelst des Fingers. Nur da, wo sich der stumpfen Trennung der Haut von der Fascie zu feste Bindegewebsstränge entgegensetzten, wurde das geknöpfte Messer oder die Scheere zu Hülfe genommen. Nach vollendeter Ablösung wurden die Ränder der gedehnten und nach vorn verzogenen Haut über dem Knochendefect in gerader Linie mit einander vernäht. „Es wurde eine fortlaufende Naht angelegt, und zwar erst eine weitgreifende Reihe, deren Stiche an jeder Seite ca. 5 cm vom Wundrande entfernt waren und die die Wundränder so weit einander näherte, dass sie sich ein klein wenig nach innen gegen einander einstülpten, und dann eine enge Nahtreihe, die die Wundränder in die sorgfältigst erreichte ganz genaue Berührung mit einander brachte. Ein Drain wurde nicht eingelegt; es wurde nur eine mehr als erbsengrosse Lücke mitten in der Nahtreihe durch Herausschneiden eines entsprechend grossen Hautstückchens zurückgelassen. Schliesslich wurden hier, ebenso wie in den meisten übrigen nachher zu erörternden Ueberdachungsfällen, unter die weitgreifenden Nähte kleine Stückchen Jodoformgaze geschoben, um dadurch ein Einschneiden dieser Nähte in die gespannte Haut unmöglich zu machen.

Am Abend des Operationstages stieg die bis dahin normal gewesene Hauttemperatur auf 38,0°, um am folgenden Morgen auf 37,5° zurückzukehren, und von da ab bis zur Entlassung des Kranken aus der Klinik unter Schwankungen zwischen 36,5° und 37,6° stets normal zu bleiben.

Am 4. Tage (9. März) geschah der erste Verbandwechsel, bei welchem sich bereits die primäre Vereinigung als ziemlich

gesichert erwies, und bei welchem ich die weitgreifenden Nähte, um die jetzt nicht mehr in so hohem Grade nothwendige Anspannung der abgelösten Haut zu verringern, entfernte.

Beim 2., neun Tage später (18. März) vorgenommenen Verbandwechsel wurden sämmtliche Nähte entfernt. Die Wunde war, mit alleiniger Ausnahme der offen gelassenen Stelle, per primam geheilt.

Bei der Verbandabnahme am 7. April, dem 33. Tage nach der Operation, konnte constatirt werden, dass die ganze Wunde ohne Zurücklassung irgend einer Fistelbildung geschlossen war. Die frische Narbe wurde mit Heftpflaster bedeckt.

Acht Tage später wurde auch die Heftpflasterbedeckung fortgelassen, und Patient aus der Klinik entlassen. Mit dem Verschluss des Defects war zugleich das Eczem schnell zur Heilung gelangt.

Schon bei Gelegenheit des Chirurgen-Congresses, Ende April v. J., habe ich vielen Congressmitgliedern den Fall als vollkommen geheilt vorstellen können; alsdann habe ich denselben am 8. Juli v. J. der Freien Vereinigung der Berliner Chirurgen demonstrirt, und heute vermag ich auch Ihnen zu zeigen, dass das schöne, unter sehr viel schlimmeren Verhältnissen, als sie im Neuberschen Falle vorlagen, und doch in noch erheblich kürzerer Zeit erzielte Resultat ein dauerndes geblieben ist. Die in ziemlich weiter Ausdehnung trichterförmig eingezogene Haut in der Gegend des früheren Knochendefects vermag Ihnen noch jetzt eine ungefähre Vorstellung von dem Zustande zu geben, der vor dem Ueberdachen vorhanden gewesen ist.

Ich knüpfe hieran den Bericht über zwei Fälle von gelungener Ueberdachung weit offener und eiternder Gelenke.

In beiden Fällen hatte es sich um Kniegelenks-Arthrectomien wegen fungöser Gelenkserkrankung gehandelt, und beide Male war, wie es ja bei strengstens beobachtetem antiseptischem Verfahren glücklicherweise sehr selten geschieht, wie es aber doch eben, namentlich in Fällen vorhandener starker Flexionscontractur, vorkommen kann, die primäre Vereinigung der Wunde nach der Operation nicht zu Stande gekommen.

Bei dem hier anwesenden 8 Jahre alten, seit vier Jahren an linksseitiger fungöser Kniegelenksentzündung erkrankten und

durch das Leiden sehr heruntergekommenen und äusserst anämisch gewordenen Max H. (Patienten des Herrn Collegen Ludwig Cohn) hatte ich am 10. April 1888 die Arthrectomie mit Abmeisselung der Tuberositas tibiae vorgenommen, und die Wunde sofort vernäht. Die ersten 5 Tage nach der Operation verliefen vollkommen gut und fieberlos. Am 15., 16. und 17. April stieg indess die Abendtemperatur auf 39,0 resp. 39,2 und 38,6°. Es ergab sich, dass die Nähte nur in der vorderen Wundpartie gehalten hatten, während aussen und innen die Wundränder klafften. Da die Wunde kein gutes Aussehen zeigte, so wurde am 17. April das ganze Gelenk auf's Neue freigelegt und mittelst des scharfen Löffels gesäubert. Hierauf stellte sich wieder ein sehr gutes Allgemeinbefinden ein; aber, obwohl die Ausräumungen mittelst des scharfen Löffels noch öfters wiederholt wurden, so machte doch die Heilung der Wunde bis zur zweiten Hälfte des Monats Mai nicht die geringsten Fortschritte. Es retrahirte sich im Gegentheil die Haut immer mehr nach oben, unten und nach beiden Seiten hin, und es bestand nun ein Hautdefect über dem offenen Gelenk, der nach oben die Femurcondylen und nach unten die Tuberositas tibiae überragte.

Unter solchen Umständen führte ich am 24. Mai die Ueberdachung des Gelenks aus. Das Gelenk wurde noch einmal ganz freigelegt und bis in alle seine Buchten hinein aufs Sorgfältigste gesäubert. Alsdann wurde die Haut nach oben fast bis zur Mitte des Oberschenkels hinauf, nach unten fast bis zur Mitte des Unterschenkels herab, und zu beiden Seiten bis gegen das mittlere Dritttheil der Beugeseite des Gelenks hin, also insgesammt von fast einem Dritttheil der ganzen Extremität von der Unterlage abgelöst. So weit hatte wieder die Ablösung geführt werden müssen, bis es möglich war, die Ränder des Hautschleiers bequem einander zu nähern.

Die Ablösung geschah in der Weise, dass an den unmittelbaren Umrandungsstellen des Defects, woselbst die Haut sehr fest an den tieferen Weichtheilen adhärirte, die Haut von der Fascie langsam und sorgfältig mittelst des Messers abgetrennt wurde, während an den entfernteren Stellen die Abtrennung wieder zum bei Weitem grössten Theil sehr schnell stumpf mittelst des Fingers vollführt wurde, unter nur seltener Zuhülfenahme des geknöpften Messers oder der Scheere für besonders straffe Bindegewebsstränge.

Nach vollendeter Ablösung des Hautschleiers wurden die Wundränder angefrischt und in der vorhin angegebenen Weise vernäht. Im äusseren und inneren Wundwinkel wurde eine mehr als erbsengrosse Stelle offen gelassen, ohne ein Drain einzulegen.

Im Heilungsverlaufe stieg die Temperatur nur ein einziges Mal, und zwar am Morgen des vierten Tages nach der Operation auf 38,4°; sonst blieb sie vom Beginn bis zur Vollendung der Heilung stets Morgens und Abends unter 38,0°.

Am 5. Juni, also zwölf Tage nach der Operation, erwies sich die ganze Wunde bis auf die beiden an der Aussen- und Innenseite offen gelassenen Stellen als prima intentione geheilt.

Am 22. Juni, dem 29. Tage nach der Operation, konnte das schöne, seitdem dauernd gebliebene Resultat der vollkommenen Heilung der enormen Granulationsfläche über dem offenen Gelenk constatirt werden. Da in diesem Falle glücklicherweise nicht die geringste Flexionscontractur im Kniegelenk vorhanden war, so vermochte Patient bereits in den ersten Tagen des Juli ohne jeden Verband auf der Strasse umherzugehen. Jetzt, nach mehr als Jahresfrist, hat sich Patient zu einem, wie Sie sehen, ganz kräftigen und gesund aussehenden Knaben entwickelt.

Ganz ähnlich verhielt sich der zweite der in Rede stehenden Fälle, nur, dass hier die Heilung noch etwas schneller vor sich ging.

Die 4jährige Mimi B., von einem an Lungentuberculose verstorbenen Vater stammend, wurde wegen linksseitiger, seit einem Jahre bestehender fungöser Kniegelenkserkrankung im Februar 1889 in die Klinik aufgenommen. Es waren mehrere offene Gelenkfisteln und sehr starke Flexionscontractur vorhanden.

Am 14. Februar wurde die Arthrectomie mit Durchschneidung des Ligamentum patellae ausgeführt. Die Fistelumrandungen wurden excidirt und ebenso wie die grosse Arthrectomiewunde selber zur Vernähung geeignet gemacht. Tags darauf wurde die Wunde in der Tiefe mit Catgut und an der Oberfläche mit Seide vernäht und mit zwei Drains versehen. Darauf folgte bis zum 19. Februar ein vollkommen gutes und fieberfreies Verhalten. Am Abend des 6. Tages nach der Operation stieg die Abendtemperatur völlig unerwarteter Weise auf 38,7°. Bei dem deshalb am Morgen des 7. Tages vorgenommenen Verband-

wechsel zeigte es sich, dass die Nähte überall durchgeschnitten hatten und dass die Wunde ein schlechtes Aussehen darbot. Ich nahm unter solchen Umständen wieder sofort eine Freilegung und vollkommene Säuberung der ganzen Wunde vor, und erzielte dadurch zunächst einen im Weiteren fieberfrei gebliebenen Wundverlauf. Es entstand indess nunmehr, und zwar unter Mitwirkung der vorhandenen starken Flexionscontractur noch viel schneller, als im vorigen Falle, nach allen Richtungen hin eine enorme Retraction der Hautränder der Wunde, und damit ein Zustand, dessen Heilung wiederum ohne besondere operative Massnahmen als in kaum absehbare Ferne gerückt erscheinen musste.

Am 3. März, 17 Tage nach der ersten Operation, wurde unter Constriction die Ueberdachung genau in derselben Weise und in derselben Ausdehnung wie im vorigen Falle ausgeführt. Es musste nach sorgfältiger Wundsäuberung wiederum nahezu ein Drittheil der Haut des Ober- und Unterschenkels abgelöst werden, um einen leicht dehnbaren Schleier zu gewinnen. Hierauf wurden die Ränder des Hautschleiers angefrischt. Vor Lösung des Constrictionsschlauchs wurde, behufs Verwendung meines Verfahrens der temporären Compression, ein sehr fester Verband angelegt, das Glied elevirt, eine Viertelstunde später der feste Verband entfernt und nach Unterbindung einiger weniger noch blutender kleiner Gefässe die Vernähung der Wunde vorgenommen. An der Stelle der grössten Spannung, in der der Gegend des Lig. patellae entsprechenden Mitte der Nahtreihe wurde wiederum eine Lücke gelassen, in die kein Drain eingelegt wurde.

Es trat kein Fieber ein. Der erste Verband konnte 11 Tage hindurch, bis zu der Zeit, zu welcher mir die Entfernung der Nähte wünschenswerth erschien, liegen bleiben [1]). Beim Verbandwechsel am 14. März erwies sich die ganze Wunde bis auf die offen gelassene Stelle prima intentione geheilt. Auch die besonders vernähten Ränder einer nicht in die grosse Wunde mit eingeschlossenen, ziemlich hoch oben am Oberschenkel über der Bicepssehne vorhanden gewesenen Fistel waren schön verheilt. Beim 2. Verbandwechsel, am 21. März, hatte sich die offen ge-

1) Trotz des in diesem Falle erreichten vortrefflichen Resultats lasse ich neuerdings nach ausgedehnten Ueberdachungen gewöhnlich, selbst bei bestem Befinden des Patienten, den Verband nicht so lange Zeit, wie in diesem Falle, liegen. Es scheint mir vortheilhafter zu sein, unter allen Umständen am 3. oder 4. Tage eine Revision der Wunde vorzunehmen.

lassene Stelle auf Linsengrösse verkleinert; am 27. März, also $3^1/_2$ Wochen nach der Ueberdachung, wurde Patientin, nachdem die vollkommene Heilung constatirt war, aus der Klinik entlassen. 14 Tage später erhielt sie in der Ambulanz zur Beseitigung der Flexionscontractur einen redressirenden Gypsverband, mit dem sie einige Tage später munter auf der Strasse umherlief.

Ich komme nunmehr zu der Ueberdachung von Defecten, die bloss die Haut betreffen.

Vor mehr als Jahresfrist habe ich der Gesellschaft für Heilkunde einen Patienten vorstellen können, bei welchem mir die Ueberdachung einer ziemlich grossen Ulcerationsfläche der Haut des Oberschenkels gelungen war. Der 25jährige Patient, der zugleich an Lungentuberculose und an secundärer Syphilis litt, und bei dem die Fussgelenksarthrectomie wegen Caries von mir ausgeführt worden war, hatte an der Aussenseite des linken Oberschenkels, etwa an der Grenze des oberen und mittleren Drittheils desselben, ein flaches, längliches Geschwür mit regelmässiger Umwandung. Die Breite des Geschwürs betrug 4, die Länge 6 cm. Die Haut in der Umgebung war von guter Beschaffenheit. Das Geschwür hatte seit einem Jahre bestanden, und der fortgesetzten Anwendung von allerhand Salben und Verbandwässern hartnäckigen Widerstand geleistet. Ich löste die Oberschenkelhaut an der Aussen- und Innenseite der Ulcerationsfläche und noch über die Grenzen derselben nach oben und unten hinaus auf je mehr als Handbreite von der Unterlage ab, und vernähte, nach Auskratzung der Granulationen und Wundmachung der Defectränder, die gedehnte und verzogene Haut mitten über dem Defect. Es trat primäre Vereinigung ein. Acht Tage nach der Operation konnte die vollkommene Heilung constatirt werden.

Ebenso gelang vielfach die Ueberdachung frischer, durch Operationen erzeugter grosser Defecte.

Beispielsweise war nach der Exstirpation eines melanotischen Sarcoms der Haut der äusseren Seite der Kniegelenksgegend bei einem 55jährigen Patienten aus der Praxis des Herrn Collegen Palm ein Defect von 8 cm Länge und 6 cm Breite entstanden. Der Defect wurde durch weite Herbeiziehung der Ober- und Unterschenkelhaut zum unmittelbaren Verschluss durch primäre Vereinigung der Haut gebracht.

Ebenso gelang der unmittelbare Verschluss eines durch Mammaamputation erzeugten grossen Defects bei einer 51jährigen

Patientin aus der Praxis des Herrn Collegen Marcuse in Angermünde. Wegen ausgedehnter Adhärenz des Mammacarcinoms an der Haut musste so viel Haut entfernt werden, dass nach der Amputation ein Hautdefect von mehr als halber Handtellergrösse zurückblieb, der durch Hautretraction noch vergrössert erschien. Die darauf in weiter Umgebung des Defects von der Fascie abgelöste Haut des Thorax liess sich über dem Defect gut verziehen und Patientin konnte bereits am 17. Tage nach der Operation mit vollkommen geschlossener Wunde in ihre Heimath zurückgeschickt werden.

Endlich bemerke ich, dass es mir in zwei Fällen von Syndactilie möglich war, durch weite Ablösung der Haut vom Dorsum und der Vola der Hand und der Finger, ohne jede Lappenbildung, eine Heilung mit bestem functionellen Erfolge in 3 resp. 3½ Wochen zu erzielen. Die eine der beiden Patienten, ein jetzt 3jähriges Mädchen, habe ich der Berliner Chirurgen-Vereinigung am 8. Juli 1889 vorgestellt.

Diese Erfolge und viele ähnliche, die in anderen Fällen von mir erreicht wurden, sprechen dafür, dass auch bei Defecten, die nur die Haut betreffen, falls dieselben nicht allzu grosse sind, der Ueberdachung neben resp. vor den Reverdin-Thierschschen Implantationen und den Transplantationen grosser gestielter Lappen ein Platz gebühren dürfte. Vor den Implatationen hat das Verfahren den Vortheil, dass die Ulcerationsfläche sofort von normaler und somit solider und nicht so leicht neuen Attacken der Erkrankung ausgesetzter Haut bedeckt wird. Nicht geringer sind die Vortheile des Ueberdachens, soweit dasselbe anwendbar ist, gegenüber den Transplantationen grosser gestielter Lappen. Das Ueberdachen erfordert keine so umständliche Immobilisation der betreffenden Glieder der Patienten, wie sie namentlich dann nothwendig wird, wenn der gestielte Lappen von der einen Extremität auf die andere übertragen wird. Auch wird beim Ueberdachen nicht, wie bei der Transplantation eines gestielten Lappens, an der Stelle, von der der Lappen entnommen wird, eine neue Verwundung gesetzt, die für sich wieder eine längere Heilungsdauer in Anspruch nehmen kann.

Meine Herren! Das Verfahren der Ueberdachung hat selbstverständlich seine Grenzen. Wenn man der Dehnbarkeit der Haut gar zu viel zumuthet, oder wenn die gedehnte Haut von zu geringer Lebensfähigkeit ist, so muss man Enttäuschungen erleben, und ich bemerke in dieser Beziehung, dass gerade bei

Unterschenkelgeschwüren, für die ich mir anfänglich recht viel von dem Verfahren versprochen hatte, meine Erfolge fast durchweg weit hinter meinen Erwartungen zurückgeblieben sind.

Auch nach der Exstirpation von Inguinalbubonen habe ich durch das in mehreren Fällen geübte Verfahren zwar jedesmal einen geringen Vortheil, niemals aber einen vollen oder auch nur sehr bemerkenswerthen Erfolg erzielt.

Endlich muss ich erwähnen, dass mich in zwei Fällen von Syndactilie das Verfahren gänzlich im Stich gelassen hat. Die Dehnung der abgelösten Haut der Finger erzeugte einen bedenklichen Grad von Constriction der Finger und ich sah mich beide Male veranlasst, die Nähte wieder aufzutrennen. Trotz der vorhin erwähnten, in zwei anderen Fällen erzielten schönen Erfolge bin ich also nicht in der Lage, das Verfahren für alle Fälle von Syndactilie empfehlen zu können.

Wenn indess auch durch die letzterwähnten Beobachtungsresultate etwa zu weitgehende Erwartungen, die sich an die Ausübung des Ueberdachungsverfahrens knüpfen könnten, herabgestimmt werden müssen, so möchte ich dem gegenüber doch zum Schluss aus der nicht geringen Zahl meiner hier nicht besonders erwähnten Ueberdachungsfälle noch zwei in Kürze hervorheben, welche zeigen, wie weit unter Umständen die Grenzen des Verfahrens gesteckt werden dürfen.

In dem einen Falle handelte es sich um einen grossen Defect der Fersenhaut, von der Art, wie er ganz besonders als Object für die Einpflanzung grosser Maas-Wagner'scher gestielter Lappen empfohlen wird. Der Defect hatte bei dem 7jährigen Patienten nach einer sehr vernachlässigten Caries des Calcaneus Monate lang bestanden. Durch weite Herbeiziehung der Plantar- und Unterschenkelhaut gelang nach Ausräumung der erkrankten Theile des Knochens und der Weichgebilde der primäre Verschluss des Defects.

In dem zweiten Falle handelte es sich um einen Oberschenkelamputationsstumpf, bei welchem keine prima intentio eingetreten war, und bei welchem der Knochenstumpf, nicht etwa, weil zu tief amputirt worden war, sondern weil die Weichtheile rings um den Knochen sich immer mehr retrahirt hatten, der Knochenstumpf hervorragte. Hier gelang es, ohne Resection des Knochenstumpfes binnen zehn Tagen die Heilung per primam durch Ueberdachung mittelst der ringsherum auf etwa anderthalb Handbreite abgelösten Haut des Stumpfes zu Wege zu bringen.

Dies, meine Herren, sind in kurzen Zügen die Erfahrungen, die ich bisher über das Ueberdachungsverfahren zu sammeln Gelegenheit gehabt habe.

Weitere Untersuchungen werden noch genauer, als ich es bis jetzt vermag, die Grenzen, bis zu welchen von der Ihnen dargestellten Art der Hautverziehung gute Erfolge erreichbar sind, festzustellen haben.

III.

Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit in Berlin.

Ueber Typhusbacillen im Urin.

Von

Dr. **H. Neumann.**

Meine Herren! Es ist nicht selten ebenso wichtig wie schwierig, am Krankenbett eine sichere Differentialdiagnose zwischen Typhus abdominalis und anderen Krankheiten zu stellen. Durch den Nachweis des Krankheitserregers des Typhus würde sich dies mit vollkommener Sicherheit erreichen lassen, und es ist daher begreiflich, dass man sich mit dem Auffinden des Typhusbacillus beim Lebenden häufig beschäftigt hat. Man hat ihn durch Blutentnahme aus der Haut oder durch Punction der vergrösserten Milz aus dem Milzsaft zu gewinnen gesucht, man hat ihn ferner aus den im Stuhl des Kranken vorhandenen Bakterien zu isoliren sich bemüht. Leider sind aber diese Methoden zum Theil praktisch — am Krankenbett — nicht gut anwendbar, zum Theil auch mühselig und vor Allem nur selten erfolgreich.

Ich gestatte mir heute, Ihre Aufmerksamkeit auf das Vorkommen der Typhusbacillen im Urin zu lenken. Ich habe schon zu Beginn des Jahres 1888 in einer Untersuchung über die diagnostische Bedeutung der bakteriologischen Urinuntersuchung bei inneren Krankheiten [1]) u. A. hierüber Mittheilung gemacht; vor dem hatten schon Hueppe und Seitz einschlägige Beobachtungen mitgetheilt und, wie ich kürzlich aus einem Referat im Centralblatt für Bakteriologie ersah, ist auch in Russland im vorigen

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1888, No. 7.

Jahr von Konjajeff [1]) die bakterielle Erkrankung der Niere beim Abdominaltyphus studirt und hierbei das Vorkommen des Typhusbacillus im Urin berücksichtigt worden.

Da das Auftreten der Typhusbacillen im Urin eine gewisse praktische Bedeutung hat, erlaube ich mir in dieser ansehnlichen Gesellschaft, noch einmal hierauf zurückzukommen. Dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Directors des städtischen Krankenhauses Moabit, Herrn Sanitätsrath Dr. P. Guttmann, haben sich meine Erfahrungen in dieser Richtung erweitert. Besonders bei zweifelhatten oder auffälligen Krankheitsfällen, z. B. bei Complicationen mit Icterus, zur Differenzirung von Vergiftungen, von Miliartuberculose, von Sepsis habe ich den Urin bakteriologisch untersucht und verfüge daher nunmehr über im Ganzen 114 Einzeluntersuchungen bei 48 Typhuskranken. Es wurde der Urin nicht nur mikroskopisch untersucht, sondern Isolirung der in ihm vorhandenen Bakterien durch die Plattenmethode ausgeführt; die hierdurch aufgefundenen Bakterien wurden auf den verschiedenen Nährböden cultivirt und auch sonst in der üblichen Weise untersucht.

Meine Herren! Nicht gerade häufig ist der Typhusbacillus im Urin der Typhuskranken zu finden. Ich konnte ihn nur in elf Fällen nachweisen, in zwei Fällen war nicht der Typhusbacillus, sondern ein anderer Mikroorganismus vorhanden; hierauf komme ich später mit einem Wort zurück.

Seitz fand den Typhusbacillus bei 2 von 7 Kranken, Konjajeff nur bei 3 von 20 Kranken und Hueppe sogar nur unter 16 Fällen einmal. Die ungleiche Häufigkeit der positiven Befunde dürfte sich z. Th. wenigstens aus der Verschiedenheit der untersuchten Urinmengen erklären. Ich selbst habe immer eine grössere Anzahl Tropfen (bis 25) zur Untersuchung verwendet. Wie die anderen Autoren vorgingen, ist mir nicht bekannt; daraus, dass sich fast immer die ausdrückliche Angabe findet, es habe der Urin eine sehr grosse Anzahl Typhusbacillen enthalten, möchte ich aber schliessen, dass diejenigen Fälle, wo die Bacillen nur spärlich vorhanden waren, also nur bei Untersuchung etwas grösserer Urinmengen auffällig wurden, übersehen worden sind.

---

1) Konjajeff, Die bakterielle Erkrankung der Niere beim Abdominaltyphus. Jeschenedielnaie klinitscheskaia Gaseta, 1888, No. 33, 35, 36, 37, 38. (Russisch.) Ref. Centralbl. f. Bakteriol., 1889, Bd. 6, No. 24, Ref. von v. Etlinger.

Sehe ich von drei derartigen eigenen Fällen ab, in denen ein Tropfen Urin nur 1, resp. 15 und 25 Bacillen enthielt, so habe ich unter 48 Kranken bei 8 den Urin von zahllosen Typhusbacillen wimmelnd gefunden. Diese Zahl stimmt gut mit der Gesammtzahl der anderen Untersucher überein, welche in 41 Fällen 6 Mal Typhusbacillen sahen.

Diese Fälle mit sehr reichlichem Bakteriengehalt sind es, welche vorzugsweise das Interesse des Arztes fesseln dürften. Sie zu erkennen, fällt nicht schwer.

Gestatten Sie mir eine Andeutung darüber, in welcher Weise man sich in den Besitz des Untersuchungsmaterials bringt. Die Leichtigkeit, mit der dies möglich ist, bildet einen grossen Vortheil gegenüber den anderen Untersuchungsmethoden auf Typhusbacillen, die am Lebenden in Betracht kommen. Sie haben nur einen Metallkatheter über der Spiritusflamme stark zu erhitzen, um ihn keimfrei zu machen; in der gleichen Weise sterilisiren Sie ein trockenes Reagensglas, nachdem Sie es mit einem Wattepfropfen verschlossen haben. Sie fetten jetzt den Katheter mit frischem Oel ein und führen ihn ein, nachdem Sie die Harnröhrenmündung mit einem Desinficiens gereinigt haben. Wenn Sie die erste Partie des Urin ablaufen liessen und den Rest in dem Reagensglas auffingen, können Sie sicher sein, ein relativ einwandsfreies Untersuchungsmaterial vor sich zu haben.

Ich will kurz vorausschicken, dass der aus der gesunden Blase entleerte Urin frei von Keimen ist und bei der Vorliebe, mit welcher der Typhus das jugendliche Alter befällt, wird es sich fast immer um eine gesunde Harnblase handeln. Finden sich also in dem Harn des Typhuskranken Bakterien, so werden sie meist mit der augenblicklichen Erkrankung in Zusammenhang stehen.

In der Mehrzahl der Fälle, in denen Typhusbacillen im Harn zur Beobachtung kommen, ist nun, wie ich schon andeutete, ihre Zahl eine sehr grosse. Die Folge hiervon ist, dass schon dem blossen Auge in dem frisch entleerten Urin eine Trübung bemerkbar wird.

Während bei der Nephritis der Urin durch Filtration klar wird, bleibt der bakterienhaltige Urin auch hiernach mehr oder weniger trübe. Es ist daher, meine Herren, für jeden Arzt, auch wenn er keine speciell bakteriologische Uebung besitzt, ein Leichtes, die Mehrzahl der Fälle von Bakteriurie zu erkennen und den Urin behufs genauerer bakteriologischer Untersuchung unter Vermeidung von Verunreinigungen zu gewinnen.

Untersuchen Sie nun einen Tropfen des trüben Urins im hängenden Tropfen und finden Sie in demselben eine grosse Menge beweglicher Bacillen und Scheinfäden, so spricht dieser Befund nach unseren bisherigen Kenntnissen in hohem Grade für Typhus. Wollen Sie die Bacillen färben, so lassen Sie den Urin auf dem Deckglas eintrocknen, fixiren durch Erhitzen — was nur dann gut gelingt, wenn der Urin eiweisshaltig ist — und untersuchen das Präparat direct in einem Tröpfchen keimfreier Farbstofflösung (mit Campher versetztem Kalimethylenblau oder Carbolmethylenblau).

Der sichere Nachweis ist natürlich nur durch genauere bakteriologische Untersuchung des Urins, vor Allem Culturversuche auf den verschiedenen Nährböden zu erbringen.

Es fanden sich nun in allen meinen Fällen die Bacillen im Urin ohne anderweitige Verunreinigungen. Ebenso verhielt es sich auch in den zwei Beobachtungen von Seitz, sowie vermuthlich in den übrigen Fällen, für die mir freilich eine ausdrückliche Angabe nicht bekannt ist.

Die Bedingungen, unter denen die Typhusbacillen im Urin erscheinen, lassen sich schon jetzt ziemlich gut übersehen. Dass die Ausscheidung von Bakterien durch den Urin nicht mit der Ausscheidung chemischer Stoffe auf gleicher Stufe steht, darf ich wohl als genügend bewiesen ansehen. Die Bakterien gelangen nur bei localer Erkrankung der Niere zur Ausscheidung. Beim Typhus handelt es sich um jene kleinen Bacillenherde, welche in Leber, Milz und Nieren zur Beobachtung kommen und welche in der Haut wohl unter dem Bilde der Roseola in die Erscheinung treten. Speciell für die Niere hat Konjajeff nachgewiesen, dass diese Herdchen, welche Capillarembolien darstellen, zu einer reactiven Entzündung und hierdurch zur Bildung lymphomatöser Knötchen Veranlassung geben können und er nimmt an [1]), „dass die Typhusbacillen im Harn ein sicherer Beweis dieser lymphomatösen (bakteriellen) Nierenaffection sind".

Ich selbst bin nicht in der Lage zu beurtheilen, wie weit diese Anschauung zutrifft, sie würde allerdings den Uebertritt der Bacillen in die Harncanälchen für diejenigen Fälle verständlich machen, in denen ein Harncanälchen mit in den Bereich der Entzündung gezogen ist. Dass in der That nicht an und für sich das Bestehen von Bacillenherden in der Niere eine Ausscheidung

1) Nach dem Referat l. c.

von Bacillen nach sich zieht, habe ich in einem Falle nachweisen können. Hier war der Urin zweimal erfolglos auf Bacillen untersucht und trotzdem fanden sich nach dem am 30. Krankheitstage eingetretenen Tod in den Nieren, die übrigens gleichzeitig entzündet waren, mittelst Cultur Typhusbacillen. Freilich war ihre Zahl hier verhältnissmässig sehr gering, etwas reichlicher fanden sie sich in der Milz, in der Leber fehlten sie ganz in dem untersuchten Gewebspartikelchen.

Erinnern Sie sich nun, dass nach Gaffky die Typhusbacillen der Regel nach in der Niere spärlicher als in Milz und Leber aufzufinden sind, und nehmen Sie die eben erwähnte Thatsache hinzu, dass das Vorhandensein der Bacillen in der Niere noch nicht nothwendig eine Ausscheidung mit dem Urin nach sich zieht, so glaube ich, wird Ihnen das relativ seltene Vorkommen der Bacillen im Urin begreiflich erscheinen.

Trotzdem würde sich vielleicht das Zahlenverhältniss noch etwas günstiger gestalten, wenn man die Untersuchung mit Berücksichtigung der Erfahrungen fortführte, welche ich über das Auftreten der Bacillen gemacht habe. Es scheinen sich nämlich die Herde in den Nieren (vermuthlich auch in den übrigen Unterleibsdrüsen) zu der gleichen Zeit zu bilden, in der es in der Haut zur Eruption der Roseola kommt. Man dürfte also auf bakterienhaltigen Urin nicht vor dem Zeitpunkt rechnen, in dem die Roseola aufzutreten pflegt. Da die Vermehrung der Typhusbacillen im Urin keine längere Zeit in Anspruch nimmt, so sind sie nach meinen Beobachtungen unter Umständen sehr bald hiernach zu constatiren. Ich kann Konjajeff nicht beipflichten, wenn er das Auftreten von Bacillen im Urin in eine spätere Krankheitsperiode (3. Woche und später) verlegt.

Es scheinen aber noch weitere Beziehungen zwischen der Roseola und den Bacillenherden in den Unterleibsdrüsen zu bestehen. Nicht nur der Zeitpunkt, sondern auch die Reichlichkeit ihres Auftretens scheint — im Allgemeinen wenigstens — zu correspondiren. Wenn aber die Wahrscheinlichkeit einer Ausscheidung von Typhusbacillen mit der Zahl der Herde wächst, so werden wir nach diesem Gedankengang bei stark entwickeltem Exanthem am sichersten auf einen positiven Urinbefund rechnen dürfen. Es fand sich in der That eine starke Roseolaeruption in meinen Fällen auffällig häufig, und es war wohl kein Zufall, wenn ich zweimal in der Lage war, die Diagnose „Flecktyphus", welche in Anbetracht des ungewöhnlich starken Exanthems ge-

stellt war und zur Ueberführung der Kranken in ein Krankenhaus Veranlassung gegeben hatte, durch den Nachweis von Typhusbacillen im Urin zurückzuweisen.

Zu betonen wäre aber, dass das Auftreten von Bacillenherden in der Niere und das hierdurch veranlasste Erscheinen im Harn und anderseits die Entstehung einer acuten diffusen Nierenentzündung in keiner sicheren Beziehung steht. In den 2 Fällen von Seitz bestand freilich gleichzeitig Ausscheidung von Bacillen und acute Nephritis. Konjajeff sah nur in einem seiner drei Fälle Eiweiss in bedeutender Menge, zahlreiche Eiterkörperchen, körnig degenerirte Cylinder und einen Tag vor der bakteriellen Untersuchung auch Blut; in den beiden anderen Fällen fand er nur Spuren von Eiweis und spärliche Eiterkörperchen. In meinen eigenen Fällen war Eiweiss nicht oder nur in Spuren vorhanden. In einem Falle von Leberschwellung mit Icterus enthielt der Urin Gallenfarbstoff und vereinzelt fein granulirte, mit braunen Schollen besetzte Cylinder, in einem anderen Fall waren in dem schwach eiweisshaltigem Urin reichlich Eiterkörperchen vorhanden. [1]) Es bedarf kaum der Erwähnung, dass Eiterkörperchen bei geringem Eiweissgehalt mehr auf Lymphome als auf diffuse Nierenentzündung hinweisen dürften und selbst einzelne Cylinder ebenso gut mit den ersteren, wie der letztgenannten in Beziehung gesetzt werden können. Die relative Unabhängigkeit der diffusen Nephritis von der circumscripten konnte ich zudem in zwei schweren Fällen erweisen, die zur Section kamen. Hier waren trotz reichlicher Eiweissmengen im Urin, niemals Bakterien gefunden worden. Es wird vermuthlich bei Typhus ähnlich wie bei der Diphtherie die Nephritis wesentlich durch die Ausscheidung giftiger Producte bedingt sein, welche sich durch die Infection im Körper gebildet haben. Sie ist auch trotz Anwesenheit von Bakterien im Nierengewebe nicht bakterieller, sondern toxischer Art — in dem Sinne, dass etwa in der Niere befindliche Typhusbacillen nicht die Rolle eines hauptsächlichen Factors spielen.

Hiernach ist es auch begreiflich, dass die Prognose der Krankheit durch das Auftreten der Bacillen im Urin nicht ungünstig beeinflusst wird, in welcher Anschauung ich mit Konjajeff übereinstimme. Die Bakteriurie ist für die Prognose

---

1) Es ist leider in meinen Fällen, falls kein Eiweiss vorhanden war, nicht regelmässig das Sediment auf Gewebsbestandtheile untersucht worden.

ebenso bedeutungslos wie das Auftreten einer reichlichen Roseolaeruption, mit der sie in naher Beziehung steht.

In der Blase befinden sich die Typhusbacillen, trotzdem der Urin sauer ist, unter den günstigsten Wachsthumbedingungen. Das Nährmedium erneuert sich beständig und steht ihnen ausschliesslich zur Verfügung. So ist denn ihre Vermehrung in der Blase gewöhnlich eine rapide, und noch lange, nachdem eine Infection des Urins von der Niere aufgehört hat, vegetiren sie in demselben in üppigster Weise. Ich konnte die Typhusbacillen sogar noch in der Reconvalescenz im Urin finden. Sie waren bei 4 Kranken noch am 10. [1]) bez. 16. und selbst am 21. Tage der Reconvalescenz im Urin vorhanden. Es ist dies ein Punkt, der meines Ermessens in prophylaktischer Hinsicht die grösste Beachtung verdient. Bedenken Sie, dass der Urin eines Mannes, der am 10. Tage der Reconvalescenz stand, noch mehr als tausend entwickelungsfähige [2]) Bacillen in einem Tropfen enthielt, und Sie werden die Gefahr zugeben müssen, die von diesem Individuum her drohte. Durch eine beliebige Entleerung des Urins — dessen Menge in der Reconvalescenz zudem noch abnorm gesteigert ist — kann der sich frei bewegende Reconvalescent neue Infectionsherde schaffen, deren Entstehung ohne Berücksichtigung der Ausscheidung von Bacillen im Urin weder begriffen noch verhütet werden könnte. Ich möchte hierbei besonders an die Gefahr erinnern, denen Reconvalescentenstationen ausgesetzt sind.

Ohne Störungen in den Harnwegen hervorgerufen zu haben, verschwindet der Typhusbacillus schliesslich aus ihnen. Der Grund hierfür liegt nicht etwa in chemischen Besonderheiten des Urins; denn der nunmehr wieder steril entleerte Urin bietet nach wie vor, wie ich mich überzeugt habe, für unseren Bacillus einen günstigen Nährboden. Es ist vielmehr das Verschwinden der Typhusbacillen rein mechanisch zu erklären. Die gesunden Wandungen der Harnwege bieten ihnen ebensowenig oder noch weniger als pyogenen Bakterien die Möglichkeit sich einzunisten, und so kommt schliesslich ein Moment, wo ihre Elimination

---

1) Bei 2 Kranken.

2) Es ist bisher nicht möglich festzustellen, ob die in ihrem Wachsthum unverändert gebliebenen Bacillen ihre ursprüngliche Virulenz beibehalten haben; doch muss man dies, bis das Gegentheil bewiesen ist, annehmen.

durch die Urinentleerung schneller als ihre Vermehrung im Urin stattfindet.

M. H.! Ich kann diesen Vortrag nicht schliessen, ohne wenigstens mit einem Wort das Vorkommen einer Bakteriurie bei Typhus zu streifen, welche nicht durch den Typhusbacillus bedingt ist. Ich habe zweimal bei Typhus und zwar in einem späteren Stadium desselben die Ausscheidung des Streptococcus pyogenes durch den Urin beobachtet. Es handelte sich hier offenbar um eine Complication mit Sepsis, die vermuthlich durch Eindringen des Streptococcus von den Typhusgeschwüren aus veranlasst war. Ich will Sie nicht mit den Details dieser Beobachtungen ermüden, die ich in anderem Zusammenhang mitzutheilen beabsichtige. Ich erwähne sie hier nur, um der irrigen Meinung vorzubeugen, dass das Auftreten von Kokken im Urin die Diagnose des Typhus zu widerlegen im Stande wäre. Die Verhältnisse liegen vielmehr folgendermassen. Das Vorhandensein von Typhusbacillen im Urin beweist einen vorhandenen oder überstandenen Typhus; das Fehlen der Typhusbacillen berechtigt nicht an sich, die Diagnose des Typhus zu verwerfen; das Auftreten von anderen Bakterien bei klinisch sichergestelltem Typhus giebt die Möglichkeit, schon am Krankenbett den Eintritt von Complicationen zu erkennen und dieselben bakteriologisch zu analysiren.

IV.

Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.

Ein grosses Lymphangioma cavernosum am Gesicht und Hals eines Neugeborenen.

Von

Paul Guttmann.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen eine grosse Geschwulst und zwar ein Lymphangioma cavernosum an der Leiche eines neugeborenen Kindes zu demonstriren.

Das Kind ist am 9. Januar früh 6 Uhr mit dieser Geschwulst am Gesicht und Hals geboren. Die in Schädellage erfolgte Geburt war leicht und etwa 18 Stunden nach Beginn der ersten Wehen beendet. Die Mutter, die bereits 3 gesunde Kinder geboren, hat einen Unfall in der Schwangerschaft nicht erlitten. 6 Stunden nach der Geburt wurde das Kind in das Krankenhaus gebracht. Ich habe es sogleich nach der Aufnahme gesehen und 24 Stunden später photographiren lassen. Eine bemerkbare Vergrösserung der Geschwulst war seit der Geburt nicht eingetreten, auch nicht in den 3 folgenden Lebenstagen nach der photographischen Aufnahme. Sämmtliche Functionen des kindlichen Organismus schienen ziemlich normal von Statten zu gehen, das Kind nahm begierig Nahrung, schlief fast ununterbrochen, Behinderung der Athmung bestand nicht. Am 13. Januar früh Morgens jedoch trat, ohne dass vorher auffällige Krankheitssymptome bemerkt worden wären, der Tod ein. Der Vater des Kindes hat aus freien Stücken den Wunsch ausgesprochen, dass die Missgeburt für wissenschaftliche Zwecke conservirt werde, und so bin ich in der Lage, die Geschwulst im Zusammenhang mit dem Körper zu demonstriren.

Die Geschwulst, deren Grösse ungefähr einem Kopf des Neugeborenen entspricht, reicht von dem unteren Theil beider Ohrmuscheln, die mittlere Partie des Gesichts freilassend, zu beiden Seiten herunter bis zum Hals, wo sie die stärkste Dicke erreicht; sie hängt am Hals so tief herab, dass sie den oberen Theil beider Brusthälften ganz bedeckt, wobei übrigens Larynx und Trachea nicht gedrückt werden. Die Geschwulst zeigt in ganzer Ausdehnung neben sehr reichlichem festem Gewebe viele stark fluctuirende Stellen. Es war also von vornherein anzunehmen, dass die Geschwulst aus cystoiden Hohlräumen, die Flüssigkeit enthalten und von festem Bindegewebe umgeben sind, bestehe.

Schon während des Lebens wurden an 3 Stellen der fluctuirenden Partien der Geschwulst Probepunctionen gemacht, sie ergaben an 2 Stellen eine trübe, braunröthliche Flüssigkeit, an der 3. reines Blut. Die trüb-braunröthliche Flüssigkeit war stark eiweiss- und auch fibrinhaltig; die mikroskopische Untersuchung ergab neben einer mässigen Menge von Blutkörperchen auch lymphoide Körperchen, fettkörnchenhaltige Zellen und freies Fett in Tröpfchenform. Ebenso hatte die chemische Untersuchung (Ausschütte-

lung mit Aether, Abgiessen und Abdunsten desselben) als Rückstand Fett ergeben. Nach dem Tode wurden nochmalige Punctionen gemacht mit demselben mikroskopischen und chemischen Ergebniss. Die Flüssigkeit bestand also aus Lymphe mit Blut gemischt, der Tumor muss also ein Lymphangioma cavernosum sein. Die Beimischung von Blut ist bei solchen Lymphangiomen, wie die Literatur zeigt, ein häufiger Befund, indem kleine Blutgefässe in die cavernösen Lymphräume hineinbersten. Eine eingehendere Untersuchung der Geschwulst kann erst später, wenn sie herausgeschnitten sein wird, vorgenommen werden.

Nachdem die Demonstration in der medicinischen Gesellschaft stattgehabt hatte, wurde die Geschwulst zwecks der Untersuchung injicirt. Herr Wickersheimer, Präparator an dem ersten anatomischen Institut der Universität, übernahm nach meinen bezüglichen Wünschen die Ausführung dieser Injectionen in folgender Weise: 1. Vom Sinus longitudinalis aus wurden mit blauer Gelatinemasse (Gelatine mit Ultramarinblau) die Venen injicirt; es füllten sich aber, weil das Foramen ovale noch nicht geschlossen war, auch die Arterien. 2. In den Ductus thoracicus, und zwar in der Brusthöhle (in der Bauchhöhle war er noch so eng, dass auch die feinste Sonde nicht eindrang) wurde weisse Gelatinemasse (Gelatine mit Zinkweiss) injicirt. 3. In die Geschwulst wurde zuerst von der einen Seite, und nachdem sich hierdurch noch nicht alle cystoiden Räume gefüllt hatten, auch von der gegenüberliegenden Seite aus, rothe Gelatinemasse (Gelatine mit Carmin) injicirt. Alsdann wurde die ganze Geschwulst im Zusammenhange losgelöst. Auf dem Durchschnitte zeigte sich nun, dass die Geschwulst aus einer grossen Zahl von meistens mit einander communicirenden, seltener isolirten, innen glattwandigen Hohlräumen bestand, zwischen denen überall ein gleichmässig aussehendes, festes Gewebe war. Die ganze, einem Schwamm vergleichbare cavernöse Geschwulst ging unmittelbar in das Hautgewebe über, nirgends durch eine eigene Wand von ihm getrennt. Die Hohlräume enthielten die injicirte, fest gewordene Carminmasse, hingegen nicht die vom Sinus longitudinalis aus injicirte blaue Masse; folglich konnten die Räume nicht Erweiterungen von Blutgefässen sein; überall sah man in dieser schwammigen Geschwulst zwar die blau injicirten Gefässe, aber nirgends in einen der vielen Hohlräume offen münden. Die Innenwände der Hohlräume erwiesen sich, nachdem die injicirte Carminmasse aus ihnen entfernt war, als durchaus glatt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass das feste Gewebe der Geschwust aus kernreichem Bindegewebe bestand, ebenso die äussere Wand der Hohlräume. Leider gelang es nicht, durch Silberbehandlung der Schnitte das Endothel an der Innenwand der Hohlräume, also der ectasirten Lymphgefässe nachzuweisen, weil die Geschwulst bereits in Alkohol gelegen, gehärtet und mit Gelatineinjectionsmasse gefüllt war.

Es wurde vorhin schon erwähnt, dass die lymphartige Beschaffenheit der in diesen Hohlräumen vorhanden gewesenen Flüssigkeit den Beweis liefert, es handle sich im vorliegenden Falle um eine Ectasie der Lymphgefässe, um ein cavernöses Lymphangiom. In welcher Weise ein solches Lymphangiom embryonal zur Entwickelung komme, darüber haben wir noch nicht vollkommen befriedigende Kenntnisse, doch lässt sich annehmen, dass durch Missbildungen und Defecte in den Lymphwegen eines Bezirkes es zu Stauungen der Lymphe in diesen Lymphgängen und dadurch zur Erweiterung derselben komme. So fand sich in einem von Nasse mitgetheilten Falle von Lymphangiom des Halses und der oberen Thoraxapertur der Ductus thoracicus in die Hohlräume des Tumors übergehend (v. Langenbeck's Archiv, 38. Bd., 3. Heft).

In unserem Falle konnte eine Beziehung des Lymphangioma cavernosum zu einer Anomalie im Ductus thoracicus nicht nachgewiesen werden. Indessen sei doch bemerkt, dass die Injection des Ductus thoracicus mit weisser Gelatinemasse nicht vollständig d. h. nicht ganz bis zu seinem Eintritt in den Vereinigungswinkel der Vena jugularis communis sinistra und Vena subclavia sinistra gelang. Schon bei der Injection fiel es auf, dass weniger Injectionsmasse eingetrieben werden konnte, als sonst in den Ductus thoracicus der Leiche der Neugeborenen. Die Ursache hiervon liess sich aber bei der Präparation nicht feststellen. Ebenso wenig liess sich feststellen, ob die nicht von Injectionsmasse erfüllte Strecke des Ductus thoracicus gerade in dem Bereiche lag, wo derselbe den Truncus jugularis aufnimmt, welcher die Lymphe von der linken Kopf- und Halshälfte abführt, und endlich ob eine Anomalie dort bestand, wo die Lymphe der rechten Kopf- und Halshälfte durch den Truncus lymphaticus dexter in den Vereinigungswinkel der Vena jugularis communis dextra und Vena subclavia dextra sich ergiesst. — Die sämmtlichen inneren Organe erwiesen sich bei der Section gesund.

V.

Zur Pathologie der Influenza.

Nephritis. — Pneumonie. — Bakteriologisches.

Von

E. Leyden.

Meine Herren! Ich habe um die Erlaubniss gebeten, Ihnen einige Präparate zur Influenza zu demonstriren und einige Worte darüber anknüpfen zu dürfen. Ich möchte zunächst um Nachsicht bitten, dass ich Ihre Aufmerksamkeit noch einmal auf die schon viel besprochene Influenza hinlenke. Indessen soviel darüber geschrieben und discutirt ist, so nimmt doch diese ausserordentliche Epidemie das Interesse der Aerzte in ganz besonderem Masse in Anspruch, und es möchte mir scheinen, dass wenigstens einige Punkte gerade hier in Berlin noch nicht genügend erörtert sind, und dass es nicht ganz unzweckmässig wäre, wenn wir dazu Stellung nehmen. Das sind, wie ich meine, namentlich die pathogenetischen und bakteriologischen Gesichtspunkte, und ich möchte mir gestatten auf diese einzugehen, indem ich an einige mikroskopische Demonstrationen anknüpfe.

1. Zuerst habe ich mikroskopische Schnitte von einer Niere vorgelegt; sie stammt von einer Patientin, welche an acuter Nephritis infolge von Influenza gestorben ist. Die Patientin war eine 25jährige Nähterin, welche, vorher ganz gesund, Anfang December an Influenza erkrankte. Sie hatte heftigen Kopfschmerz, es stellte sich leichte Schwerhörigkeit ein, sie hat sich seitdem nie wieder ganz erholt. Sie war schwach und elend, hatte Appetitlosigkeit und bekam dann Anfang Januar ein acht Tage lang anhaltendes heftiges Erbrechen. Um diese Zeit bemerkte

Patientin, dass der Urin spärlich und trübe wurde, es stellten sich Oedeme ein, und in diesem Zustand kam sie am 13. Januar auf die erste medicinische Klinik. Sie ist am 8. Februar gestorben. Sie bot keine besonderen localen Erscheinungen dar, auch die Otitis war nicht intensiv, mässige Schwerhörigkeit, kein Fieber. Das hervorragendste Symptom war eine sehr hochgradige Anurie oder vielmehr Harnbeschränkung. Wir haben die Quantität täglich genau gemessen, es waren nicht mehr als etwa 200 ccm. Der Urin war hämorrhagisch, sehr stark eiweisshaltig, entsprechend den Fällen von acuter infectiöser Nephritis. Ende Januar begann eine Besserung sich einzustellen, die Harnsecretion nahm zu, aber inzwischen waren wohl die Kräfte der Patientin derart erschöpft, dass sie dennoch zu Grunde ging.

Bei der Autopsie fanden sich die Nieren gross, geröthet, also noch im ersten Stadium des Morbus Brightii, auch mikroskopisch bieten sie, wie die Herren sich überzeugen werden, diejenige Form dar, welche wir als die häufigste typische Form der Nephritis nach acuten Infectionskrankheiten bezeichnen können, deren Typus namentlich die Scharlachnephritis ist. Es ist diejenige Form, welche wir seit Klebs als die Glomerulo- oder besser Capsulonephritis bezeichnen. Ich habe eine Zeichnung mitgebracht, die nicht von diesem Fall ist, sondern einer früheren Arbeit von mir entnommen ist, bloss um den Vergleich mit dem gegenwärtigen Präparat zu ermöglichen. Man sieht die Bowmann'schen Kapseln ausgedehnt, vergrössert, mit zahlreichen zelligen Elementen erfüllt, welche sich zwischen Kapsel und Glomerulus eingeschoben haben und letzteren mehr oder minder stark comprimiren: hieraus erklärt sich die Beschränkung der Harnsecretion, die Anurie. Auf die weiteren Veränderungen der Niere brauche ich hier nicht einzugehen, es kommt mir nur darauf an, zu zeigen, dass es sich hier um die typische Form der Capsulonephritis handelt, wie wir sie nach acuten Infectionskrankheiten sehen. Ich entsinne mich nicht, dass ich die Beschreibung einer solchen Nephritis nach Influenza gelesen habe, weshalb ich diese Beobachtung hier mittheilen und zeigen wollte.

Ich habe während der gegenwärtigen Epidemie im ganzen drei Fälle von Nephritis gesehen, zwei mit Pneumonie verbunden, beide endigten letal, ich habe keine Autopsie derselben machen können. Der heutige Fall ist dadurch ausgezeichnet, dass entschieden keine Pneumonie bestanden hat, es ist auch an der Leiche keine locale Infection gefunden, sondern die Nephritis

schliesst sich unmittelbar an die uncomplicirte Influenza an. Hiermit ist ein weiterer Beweis für die Ansicht gegeben, dass die Influenza selbst ohne Complicationen zu den Infectionskrankheiten zu zählen ist. Auch andere Complicationen und Nachkrankheiten, wie sie bei verschiedenen Infectionskrankheiten bekannt sind, werden nach Influenza beobachtet. So habe ich einige Male Herzstörungen gesehen (Unregelmässigkeiten des Herzschlages, Herzschwäche mit Dyspnoe, Schwindel und Ohnmacht); auch Fälle von plötzlichem Collaps in der Reconvalescenz sind beobachtet, endlich sogar Lähmungen und Muskelatrophien. Alle diese Beobachtungen zeigen, dass wir es auch ohne besondere Complicationen bei der Influenza mit einer Infectionskrankheit zu thun haben. Diese Ansicht ist auch ziemlich allgemein acceptirt. Dagegen ist die Auffassung, in welcher Weise die Influenza als Infectionskrankheit anzusehen ist, eine verschiedene. Ich meine, die Ansichten der Aerzte sind darüber durchaus nicht übereinstimmend, ob wir die Influenza als eine miasmatische Infectionskrankheit auffassen sollen oder als eine contagiöse oder, wenn wir das nach den heutigen bakteriologischen Anschauungen ausdrücken, ob wir vorauszusetzen haben, dass der Influenza ein Contagium vivum i. e. ein specifischer pathogener Organismus zu Grunde liegt, oder aber andererseits, ob wir es mit einer Infection durch einen miasmatischen, chemischen Stoff (ein Ptomain) zu thun haben, welches aus der Atmosphäre aufgenommen wird und die Krankheit nach Art einer Intoxication hervorruft. Ich glaube, dass diese Frage nicht ohne Weiteres entschieden werden kann. Ich kann nicht leugnen, dass ich der Ansicht einer miasmatischen Infection zuneige; indess will ich keineswegs dem Ergebniss der Untersuchungen vorgreifen. Jedenfalls musste das Interesse an dieser Frage zu bakteriologischen Untersuchungen anregen.

Es ist Ihnen bekannt, dass schon eine ganze Reihe von solchen Untersuchungen vorliegt. Von einigen Autoren sind Bildungen im Blute gefunden, welche den Mikroorganismen zugezählt und in wesentliche Beziehung zur Influenza gebracht werden. Ich will an diesen Untersuchungen keine Kritik üben, nur soviel sagen, dass die Blutuntersuchungen bei Influenza, welche auf meiner Klinik angestellt wurden, keine positiven Ergebnisse hatten, und dass die Verschiedenheit der bisher publicirten positiven Befunde nicht geeignet ist, als ein entscheidendes Resultat zu gelten. Dagegen haben die bakteriologischen Untersuchungen, welche die Lungencomplicationen der Influenza betreffen, positive Ergebnisse

gehabt. Diese Untersuchungen sind auf der ersten medicinischen Klinik von meinem Assistenten, Herrn Dr. Bein, ausgeführt worden, und gestatte ich mir im Anschluss an die vorgelegten mikroskopischen Präparate kurz darüber zu berichten. Zuvor jedoch muss ich einige Worte über die „Influenzapneumonie" vorausschicken.

2. Unstreitig ist die Pneumonie (mit anderen entzündlichen Brustaffectionen) die wichtigste Complication der Influenza, sowohl durch die grosse Häufigkeit ihres Auftretens als durch das Periculum vitae, welches durch sie gesetzt wird, endlich auch wohl dadurch, dass diese Pneumonie ganz besondere Eigenthümlichkeiten darbietet. Wir haben in der diesjährigen Pandemie ebenso wie anderwärts auch hier in Berlin Pneumonien in grosser Ausdehnung gesehen, und die Frage, in welchem Verhältniss die Pneumonie zur Influenza steht, ist vielfach ventilirt und verschieden beantwortet worden. Das Gleiche finden wir auch in den früheren Epidemien, namentlich habe ich Arbeiten von zwei französischen Autoren aus dem Jahre 1837 citirt gefunden (Nonat und Landau), von denen der eine die Ansicht vertritt, dass die Pneumonie als die eigentliche Localisation der Influenza aufzufassen sei, der andere (Landau) aber meint, dass sie nur eine Complication der Influenza sei. Dieselben beiden Fragen stehen auch heute auf der Tagesordnung und werden auch heute noch verschieden beantwortet. Doch möchte ich gleich soviel bemerken, dass von einer zufälligen Complication von Influenza und Pneumonie meines Erachtens nicht die Rede sein kann, sondern dass ein inniger Zusammenhang bestehen muss. Die Pneumonie hat jede Influenzapneumonie begleitet und ist in jeder Influenzaepidemie in ausserordentlich grosser Anzahl aufgetreten. Ebenso ist es auch dieses Mal der Fall gewesen.

Die Influenzapneumonie hat nun, wie man von jeher hervorgehoben und wie es wohl auch die gegenwärtige Epidemie gelehrt hat, ihre ganz besonderen Eigenthümlichkeiten. Schon Thomas Sydenham, der doch als scharfer Beobachter der epidemischen Krankheiten berühmt ist, sagt von der Grippepneumonie, dass sie „sub alio sidere natam esse", also dass sie etwas ganz Besonderes sei; das Gleiche ist auch in den vielen anderen Publicationen hervorgehoben, und ich glaube, auch die Aerzte Berlins werden sagen müssen, dass die Pneumonie der Grippe etwas Besonderes war. Ihre Eigenthümlichkeiten bestehen, so weit ich sie zu schildern im Stande bin, etwa

in Folgendem. Im Ganzen handelt es sich nicht, oder sehr selten, um ganz typische Pneumonien, selten begann die Pneumonie mit ausgeprägtem Schüttelfrost, verhältnissmässig selten waren heftige entzündliche Symptome, namentlich die Seitenschmerzen, deutlich ausgesprochen. Ich habe solche beobachtet, und gewiss auch andere Herren, aber dieses Bild der heftigen Stiche und der Dyspnoe wie wir es bei der genuinen Pneumonie zu sehen gewohnt sind, wurde nach meinen Wahrnehmungen meistentheils vermisst. Ebenso war der locale Process nicht ein ganz typischer, häufig musste man 3 oder 4 Tage suchen, ehe man eine Localisation fand, dann hörte man crepitirendes Rasseln in grosser Ausdehnung, welches vielleicht am nächsten Tage schon verschwunden war und an einer anderen Stelle auftrat. Nicht sehr häufig kam es zu einer festen Hepatisation mit deutlich ausgeprägter Dämpfung. Ferner war abweichend, dass das typische rubiginöse Sputum nur selten beobachtet wurde. In manchen Fällen sah man gar kein Sputum oder ein katarrhalisches, welches wohl ein, zwei Tage eine blutige Färbung hatte; die exquisite Färbung ist in der Regel nicht beobachtet worden. In einzelnen Fällen habe ich ein sehr reichliches seröses Sputum gesehen, grauweiss, dünn, in grossen Mengen entleert, welches von dem gewöhnlichen pneumonischen Sputum ganz erheblich abwich.

Ferner die eigentlich solennen Krisen sind wenig beobachtet worden, wie ich aus meinen Beobachtungen und aus dem, was ich aus den Mittheilungen anderer Collegen gehört habe, entnehme. Der Verlauf der Pneumonie war im Ganzen ein milder, die heftigen Erscheinungen, die wir sonst sehen, die starke Dyspnoe, die derbe Infiltration fehlten, wie ich bereits bemerkt habe, und die Gefahren der Pneumonien, die ja an den Todesfällen einen sehr grossen Antheil genommen haben, waren meistentheils durch die individuelle Beschaffenheit des Patienten bedingt, entweder waren es schon alte oder kranke oder schwache Individuen, welche erlagen. Ich erlaube mir, die Temperaturcurve eines Falles herumzureichen, welche einen ausserordentlich milden Verlauf repräsentirt. Es ist ein Patient von der Klinik, 55 Jahre alt, er hat eine Grippepneumonie durchgemacht, bei welcher sich die Temperatur, wie Sie sehen werden, nicht über 37,5 erhoben hat. Trotzdem hatte er exquisit rubiginöses Sputum, hat 8 Tage im Bett gelegen und ist dann wieder ganz gesund geworden. Endlich füge ich noch als besondere

Eigenthümlichkeit hinzu, dass die Grippepneumonie eigentlich Niemanden verschont, dass diejenigen Classen von Individuen, welche sonst doch ziemlich vor Pneumonie geschützt sind, jetzt ohne Unterschied befallen wurden. Individuen, welche schon krank waren, namentlich auch Tuberculöse, sind von dieser Pneumonie häufig ergriffen worden, Herzkranke, Nierenkranke, Rückenmarkskranke, Bronchitische, chronische Katarrhe u. s. w., junge Leute, Kinder, alte Leute, alles wurde ergriffen — kurz, die entzündlichen Lungenaffectionen erschienen in einer Ausdehnung, wie man es kaum sonst gesehen hat.

Bei einer solchen ungewöhnlichen Art und Mannigfaltigkeit der Form musste die Frage aufgeworfen werden, wie sich diese Grippepneumonie zu der genuinen Pneumonie verhält und ob es sich überhaupt immer um dieselbe Krankheit handelt. Für eine Reihe von Fällen konnte es nicht wohl bezweifelt werden, dass wir es mit der genuinen Pneumonie zu thun haben, und ich habe bereits in der Epidemie des Jahres 1873, welche ich in Strassburg beobachtete, mich nach der Beobachtung von einigen Fällen dafür ausgesprochen, dass wir es mit der genuinen Pneumonie zu thun hatten. Wenn man dies aber auch für viele Fälle anerkennt, so waren doch auch andere Fälle sehr abweichend, und es musste die Frage aufgeworfen werden, ob wir es immer mit der gleichen Form, oder mit verschiedenen Formen zu thun haben.

Was zunächst die Ergebnisse der pathologisch-anatomischen Sectionsbefunde betrifft, so kann ich aus eigener Anschauung nicht über eine grosse Anzahl von Fällen gebieten, denn von der Klinik sind nur zwei Fälle gestorben und zur Autopsie gekommen. Sie betrafen zwei Patienten, welche sich schon wegen schwerer Erkrankungen (chronische Myelitis und chronische Nephritis) längere Zeit auf der I. medicinischen Klinik befanden und welche zu der Zeit, da die Influenza auch in der Klinik ausbrach, von dieser Krankheit ergriffen wurden, Pneumonie bekamen und starben. Der Verlauf der Pneumonie war kein typischer, er hatte die Eigenthümlichkeiten der Grippepneumonie. In beiden Fällen haben sich post mortem bei der Autopsie Infiltrationen der Lunge gefunden, welche nach dem Obductionsprotokoll, das ich bekommen habe, als fibrinöse Pneumonie bezeichnet wurden. Aber die Infiltration war eine schlaffe, die Schnittflächen waren nicht granulirt, sondern glatt. Vielleicht werden uns die Herren pathologischen Anatomen noch etwas Ge-

naueres in dieser Beziehung sagen können. Obgleich es sich um eine fibrinöse Pneumonie handelte, schien sie doch von der gewöhnlichen typischen abzuweichen. Die mikroskopischen Präparate, welche ich von diesen beiden Fällen aufbewahrt habe, liessen keine feste Hepatisation von fibrinösen Massen erkennen, sondern eine schlaffe Ausfüllung der Alveolen mit grossen ein- und mehrkernigen Zellen.

3. Hieran schliesse ich nun die bakteriologischen Untersuchungen, welche wir auf der Klinik angestellt haben. Wir haben zunächst das Sputum von Influenzapneumonien untersucht, theils solches, welches die rubiginöse Färbung darbot, theils auch anderes mit zäher grauweisser oder doch nur von leicht blutiger Beschaffenheit. Die Ergebnisse waren folgende: die Trockenpräparate der Sputa boten dar: nur Diplokokken in 4 Fällen, nur Streptokokken in 3 Fällen, Diplokokken und Streptokokken in 2 Fällen, Diplokokken und Staphylokokken in 10 Fällen. Von einem Theil derselben wurden Culturen angefertigt, welche ergaben: nur Diplokokken in 3 Fällen, Streptokokken in 2 Fällen, Diplokokken und Streptokokken in ebenfalls 2 Fällen. Ueberimpfungen der Culturen auf Thiere waren nur zum Theil von Erfolg gekrönt. Wie bekannt, sind die eigentlichen A. Fränkel'schen Pneumoniekokken ein Gift für Kaninchen, welches sie unter den Erscheinungen einer Blutkrankheit tödtet.

Die zweite Reihe der bakteriologischen Untersuchungen bezog sich auf Pleuraexsudate. Die Pleuraexsudate waren ziemlich häufig, namentlich Empyeme; wir haben mehrere von denselben untersucht. Die Trockenpräparate, das heisst die Präparate von der Masse, welche durch Probepunction entleert war, ergaben: nur Streptokokken in einem Falle, Streptokokken und Diplokokken in 2 Fällen. Hinterher wurden Culturen erzogen, von denen ein Fall nur Streptokokken ergab, einer Streptokokken und Diplokokken, einer Streptokokken Staphylokokken und Diplokokken. Impfungen auf Thiere blieben erfolglos.

Endlich berichte ich über die Untersuchung von denjenigen beiden Fällen, welche zur Autopsie gekommen sind. Der eine dieser Fälle war ein Patient, welcher an chronischer Nephritis auf der Abtheilung im Bette lag, zur Zeit der Höhe der Influenzaepidemie eine Pneumonie bekam, an welcher er zu Grunde ging. Der zweite war ein Patient mit einer chronischen

Rückenmarkserkrankung, der sich auch ganz leidlich befand, eine Pneumonie bekam und dann starb. Im ersten Falle wurden post mortem durch Abstrich von der Schnittfläche der infiltrirten Stellen gewonnen: Diplokokken und Streptokokken, im zweiten Fall Staphylokokken und Streptokokken. Die Culturen ergaben im ersten Falle Diplokokken und Streptokokken, im zweiten Falle nur Staphylokokken, die Impfungen ergaben wechselnde Resultate, sodass ich sie nicht weiter verlesen will.

Das Präparat, welches ich dort untergelegt habe, entstammt der letzten Pneumonie mit Nephritis — hier ist die Zeichnung davon — in den Alveolen finden sich zahlreiche Zellenanhäufungen, keine fibrinösen Infiltrationen, dann sehen Sie eine grosse Anzahl von Mikroorganismen, nach der bekannten Färbungsmethode angefertigt, welche zum Theil in den Capillargefässen gelegen sind und sehr zierliche Bilder geben, zum Theil liegen sie zerstreut zwischen den grossen Zellen, welche die Alveolen erfüllen. Es sind, wie der Anblick ergiebt und wie die angelegten Culturen gezeigt haben, grösstentheils Streptokokken, zwischen denen einzelne Diplokokken gelegen sind.

Ich habe noch einen dritten Fall zu berichten, der sich erst vor einigen Tagen ereignete und auch zur Autopsie kam, er betrifft eine Patientin, welche in den ersten Tagen des Januar erkrankte und erst, nachdem sie sich längere Zeit hingeschleppt hatte, zu uns gekommen ist. Sie hatte eine deutliche Pneumonie und starb unter Delirien und Coma. Der Auswurf war zähe und grasgrün. Die Autopsie ergab eine typische, graurothe Hepatisation mit gleichzeitiger Meningitis cerebralis. Das Exsudat der Meningitis enthielt die typischen lancettförmigen Diplokokken, von welchen ich dort ein Färbepräparat aufgestellt habe; im Lungeninfiltrat ebenfalls sparsame Diplokokken.

Wenn ich nun die Resultate der bakteriologischen Untersuchungen resumire, so hat sich ergeben, dass in den Pneumonien dreierlei Formen von Mikroorganismen gefunden worden sind, und zwar 1) Diplokokken, welche die bekannten Fränkel'schen Pneumoniediplokokken darstellen, 2) Streptokokken und 3) Staphylokokken.

Diese Ergebnisse stehen in Uebereinstimmung mit Untersuchungen, welche auch an anderen Orten angestellt worden sind. Merkwürdiger Weise wurden in Wien von Weichselbaum fast ausschliesslich Diplokokken gefunden, und zwar die lancettförmigen Diplo-

kokken, welche die typischen Formen der Pneumonie sind; W. hat nur einmal Streptokokken und einmal Staphylokokken gefunden. In Bonn dagegen haben Ribbert und Finkler hauptsächlich Streptokokken nachgewiesen; Finkler in seiner interessanten Mittheilung über die Influenzapneumonie zeigt sich geneigt, sie für eine Streptokokkenpneumonie zu halten und mit einer besonderen Form von Pneumonie in Parallele zu stellen, über welche er auf dem vorletzten Congress für innere Medicin Mittheilung gemacht hat. Die in Frankreich angestellten bakteriologischen Untersuchungen halten etwa die Mitte; einige Autoren haben hauptsächlich Streptokokken gefunden, andere hauptsächlich Diplokokken, namentlich Netter hat überwiegend den Pneumoniediplokokkus gefunden. Wenn ich die Ergebnisse meiner Untersuchung hier anreihe, so ist zunächst zu constatiren, dass eine wesentliche Differenz mit anderen Untersuchungen nicht vorliegt, sondern dass ich ebenfalls verschiedene Formen von Mikroorganismen gefunden habe. Wende ich mich zu der Frage, ob es sich um eine oder mehrere Formen von Pneumonie handelt, so muss die Antwort lauten, dass es verschiedene Formen sind. Wir haben einmal diejenigen Formen, welche sich an die typischen genuinen Pneumonien anschliessen und welche auch ziemlich regelmässig den bekannten Fränkel'schen lancettförmigen Diplokokkus nachweisen lassen. Diese waren in ihrem Verlauf von der genuinen Pneumonie wohl etwas abweichend, aber man konnte doch immer mehr oder weniger den Typus der regulären Pneumonie in verschiedenen Varietäten erkennen. Ausser diesen aber kamen Mischformen vor; solche Mischformen sind namentlich sehr deutlich und meines Erachtens ganz zweifellos nachgewiesen in den Pleuraexsudaten, die ja ganz frisch entnommen und untersucht werden konnten. Wir fanden gleichzeitig Diplokokken und Streptokokken oder Diplokokken und Staphylokokken.

Von grösstem Interesse in Bezug auf diese Frage scheinen mir 2 Fälle zu sein, die ich, analog der Finkler'schen Beobachtungen, als reine Streptokokkenerkrankungen auffasse. Das eine ist ein Fall von eitrigem pleuritischem Exsudat nach Influenza: in dem durch Probepunction entnommenen Eiter wurden deutlich Streptokokken nachgewiesen, und da ich bei diesem Patienten gleichzeitig eine pneumonische Affection mit vollkommener Genauigkeit beobachtet habe, so ist es mir von Interesse, zu constatiren, wie der pneumonische Process

abweichend verlaufen ist. Namentlich zeigte der sehr reichliche Auswurf eine grauweisse, dünne, seröse Beschaffenheit, wie ich dasselbe auch in einigen anderen Pneumonien gefunden habe, die eben abweichend von dem Typus verliefen. Noch bestimmter ist der zweite Fall, welcher eine 26jährige Nähterin betrifft. Dieselbe war auf der syphilitischen Station an einer Iritis mit Quecksilbercur behandelt worden, erkrankte an Pneumonie und wurde am 19. December auf die I. medicinische Klinik verlegt. Wir machten eine Probepunction der Pleura und erhielten ein eitrig-seröses Exsudat, welches bei der bakteriologischen Untersuchung nichts Anderes enthielt als reine Streptokokken. Der Auswurf war im Ganzen spärlich, grau und enthielt an einzelnen Tagen schwache rubiginöse Beimischungen. Ueber den weiteren Verlauf will ich nur berichten, dass derselbe sehr schwer und schleppend war, dass es nicht zu einer Krise kam, sondern sich ein Lungenabscess entwickelte, der schliesslich durchbrach und zu reichlichem Eiterauswurf führte. Unter dem Mikroskop sehen Sie einen Fetzen von Lungengewebe aus dem Sputum. Patientin, zwar sehr geschwächt, befindet sich doch auf dem Wege zur Besserung. Wir haben hier also eine pneumonische Erkrankung, welche sich der Influenzapneumonie anschliesst, aber ausschliesslich durch Streptokokken bedingt ist.

Wenn ich zum Schluss nochmals auf die Frage eingehe, wie nun die vorgefundenen Mikroorganismen sich zu der eigentlichen Influenza verhalten, so sind zwar, wie Ihnen wohl bekannt, von einigen Seiten Aesserungen gefallen, als ob man die Pneumonie als die wirkliche Localisation der Influenza und damit die Mokroorganismen als die Mikroorganismen dieser Krankheit ansehen könnte. Indess, die überwiegende Meinung, die ich ebenfalls vertrete, ist die, dass es sich um die uns schon wohl bekannten Mikroorganismen handelt, welche sich unter dem Einfluss der Influenza im Körper ansiedeln und Krankheiten erzeugen, analog derjenigen Wirkung, welche sie auch sonst ausserhalb der Influenza entfalten. Es dürfte also die Ursache der Influenza hierin nicht gegeben sein, und es bleibt eben die Verhandlung darüber offen, ob wir nun noch für die Influenza einen besonderen pathogenen Organismus voraussetzen sollen, oder ob es sich vielmehr um eine miasmatische Infection handelt. Ich neige mich, wie schon gesagt, der letzteren Ansicht zu, ohne etwaigen weitern Ergebnissen der Untersuchungen vorzugreifen. Setzen wir voraus, dass noch ein specifisches Bakterium der Influenza besteht, dann

hätten wir die sehr eigenthümliche Erscheinung, dass dieser Organismus sich zu einer Mischinfection mit 2 – 3 anderen Mikroorganismen combinirt. Nun sind uns aus anderen Infectionskrankheiten wohl auch solche Symbiosen bekannt, namentlich ist es von Scharlach und Diphtheritis erwiesen, dass sie sich gleichzeitig mit dem Streptokokkus verbinden, allein bei der Inflenza hätten wir das Besondere, dass 2 bis 3 Mischinfectionen zusammen vorkämen, nämlich Diplokokken, Streptokokken und Staphylokokken. Immerhin, mag man nun über die Localisation denken wie man will, wäre das Verhalten ein sehr ausserordentliches, welches erst des Beweises harrt.

Hiermit schliesse ich meine Mittheilungen. Ich glaube, dass die bakteriologischen Untersuchungen, die von einer Anzahl von Forschern an verschiedenen, von der Epidemie betroffenen Orten angestellt sind, wenn sie die wissenschaftlichen Fragen auch noch nicht vollkommen lösen konnten, doch unsere Kenntniss von dieser besonders interessanten epidemischen Krankheit wesentlich gefördert und geklärt haben.

VI.

Ueber Enteroptose und Wanderniere.

Von

C. A. Ewald.

M. H.! In Frankreich hat in den letzten Jahren die von Dr. Glénard, einem praktischen Arzt in Lyon und Badearzt in Vichy, inaugurirte Lehre von der Enteroptose oder, wie sie genannt wurde, der maladie de Glénard, grösssere Verbreitung und wiederholte Besprechung gefunden und ist von den Franzosen als ein besonderer Krankheitstypus, als eine entité morbide, wie sie sich ausdrücken, proklamirt worden. Nachdem Glénard seine erste diesbezügliche Veröffentlichung im Jahre 1885 [1]) gemachte hatte, stand er eine Zeit lang mit seinen Anschauungen allein, bis dann durch einen Vortrag von Féréol [2]) in der société méd. des hôpitaux de Paris, durch Veröffentlichungen von Cuilleret, Legroux, Danlos, Hayem, Trastour, Dujardin-Beaumetz, Chéron u. A. [3]) die Lehre weiter

1) Glénard, „Application de la méthode naturelle à l'analyse de la dyspepsie nerveuse; de l'entéroptose, Lyon médic. Mars 1885. Entéroptose et neurasthénie, société méd. des hôpitaux de Paris 1886, 15 mai. A propos d'un cas de neurasthénie gastrique (entéroptose traumatique), Province médic. 7 avril 1887. Exposé sommaire du traitement de l'entéroptose, Lyon médic., juin et juillet 1887. De l'entéropse, conférence faite à l'hôpital de Mustapha Alger, Lyon le 27 janvier 1889, Presse méd. belge, Brux. 1889.

2) Féréol, de l'entéroptose, Bulletin de la société méd. des hôpitaux 5. janvier 1887 et 12. novembre 1888.

3) Cuilleret, étude clinique sur l'entéroptose ou maladie de Glénard, Gazette des hôpitaux, 22. septembre 1888, et No. 105, 1889. Chéron,

verbreitet wurde und sich auch eines gewissen Anklangs erfreute. In Italien hat de Sanctis [1]) über die „maladie de Glénard“ gesprochen und geschrieben. In Deutschland haben wir bisher noch keinen Autor, welcher sich mit dieser Frage beschäftigt hat, abgesehen von einer Arbeit, welche von Herrn Dr. von Chlapowski [2]) in Posen, aber in polnischer Sprache, erschienen ist.

Nach dieser Lehre von Glénard bezieht sich nun ein ganz Theil derjenigen Zustände, die wir bislang unter dem Sammelnamen der Dyspepsia nervosa oder Dyspepsia intestinalis nervosa in Verbindung mit neurasthenischen Allgemeinerscheinungen zusammengefasst haben, auf eine palpable, wohl charakterisirte und verhältnissmässig leicht erkennbare anatomische Veränderung die sich in dem Situs der Baucheingeweide einstellen soll. Das hierhergehörige Krankheitsbild ist uns Allen ja sehr wohl bekannt. Es setzt sich zusammen aus dyspeptischen Beschwerden directer Art, und zwar solchen, welche sich auf die Magenverdauung beziehen, und solchen, welche die Darmverdauung betreffen und zweitens aus nervösen Symptomen die den Gesammtorganismus in Mitleidenschaft nehmen. Es sind demnach, was die Verdauung betrifft, Appetitstörungen, Anorexie oder falsches Hungergefühl, Völle und Aufgetriebenheit der Magengend, Aufstossen, saurer Geschmack im Munde, Trockenheit desselben, brennende oder ziehende Schmerzen im Scrobiculus nach dem Essen, längere oder kürzere Zeit anhaltend. Die mangelnde Darmfunction äussert sich in erster Linie in Obstipation, die bald mit sogenannten falschen Durchfällen wechselt, bald ausserordentlich hartnäckig ist, so dass sehr feste, steinharte, knollige Scybala oft mit Schleimüberzug, unter grossen Anstrengungen, erst nach Anwendung starker Abführmittel, oder mehrmals täglichem „klystieren“ abgesetzt werden, häufig auch grössere Membranfetzen wie bei Enteritis membranosa zum Vorschein kommen. Dabei Aufge-

---

de l'entéroptose etc., Union méd. 20 décembre 1888. — Pourcelot, de l'entéroptose, Paris 1889. — Dujardin-Beaumetz, Neurasthénie gastrique et leur traitement, Leçons de l'hôpital Cochin in „the therapeutic gazette“, 15 jan. 1890. — Trastour, les déséquilibres du ventre: entéroptosiques et dilatés, Paris 1889, semaine méd. 7 sept. 1887.

1) de Sanctis, sulla malattia de Glénard, giornal internazional delle science mediche, febr. 1888.

2) F. v. Chlapowski, Nowiny lekarskie No. 12, Poznan 1889. Durch die Güte des Autors habe ich ein kurzes deutsches Referat erhalten.

triebenheit des Abdomens, namentlich der Unterbauchgegend, Klagen über ziehende Schmerzen; reichliche Winde werden entleert. Die allgemeinen nervösen Erscheinungen beziehen sich auf Schwächegefühl, Verdriesslichkeit, deprimirte wechselnde Stimmung, auf Kopfschmerzen, resp. Eingenommenheit des Kopfs Schwindelgefühl, Schwere der Glieder, kalte Füsse und Hände, Herzklopfen, schlechten Schlaf, und steigern sich meist in dem Masse, als die ausgiebige Darmentleerung auf sich warten lässt. Dazu kommt dann von weiteren Allgemeinerscheinungen noch Abmagerung, die oft zu relativ schnell eintretenden Gewichtsverlusten führt, Blässe und Welkheit der Haut, Ausfallen der Haare, von denen namentlich der Gewichtsverlust ein so starker sein kann, dass die Kranken und ihre Umgebung in die grösste Besorgniss, es möge sich um eine maligne schwere Krankheit, um Krebs handeln, gerathen. Diese Zustände sind meist von sehr langer Dauer. Sie sind bereits mit den verschiedenartigsten Mitteln behandelt worden; das ganze Heer der Stomachica, der Ekkoprotica, der Nervina ist erschöpft. Es sind Bäder, Elektricität, Massage u. s. w. angewendet, und da das Leiden mehr Frauen wie Männer betrifft, auch die lokalen gynäkologischen Behandlungsmethoden geübt worden.

Glénard, der eine sehr grosse Anzahl von solchen Fällen beobachten konnte, bemerkte, dass sich bei der Mehrzahl derselben in der epigastrischen Gegend ein fühlbares Pulsiren der Bauchaorta constatiren liess, und bei der Palpation dieser Gegend ein wulstiger, horizontal gelagerter Strang, quer über die Wirbelsäule herüber, von links nach rechts ziehend, etwa 3 bis 4 cm nach jeder Seite sich erstreckend, zu fühlen war. Er glaubte, dass dieser Strang, der ihm das Gefühl einer festen Schnur machte, durch das Quercolon bedingt sei, welches sich contrahirt habe, und bezeichnete ihn als corde colique transverse. Dass es sich um das Colon tranversum handele, gehe einmal daraus hervor, weil bei Druck dieser Gegend gurrende oder glucksende Geräusche, gargouillements, hörbar seien, zweitens, weil der Schmerz bei Druck in der Mitte nach der rechten Seite fortgeleitet werde, drittens, weil er bei Druck in der rechten Seite eventuell Gurren oder Glucksen und ein Fortbewegen einer Flüssigkeitsmasse nach der Mitte zu erkennen glaubte, viertens, weil er auch nach links hinüber den Strang in das Colon descendens zu verfolgen vermochte. Die Iliocoecalgegend erschien ihm dagegen immer als ein etwas gewulsteter, harter tumorartiger Körper

(rénitent, étroit, déjeté en dedans sous forme de boudin) und er nennt diese Partie boudin coecal, weil sie eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Wurst hat, während ihm die linksseitige Partie des Colon descendens als cordon sigmoidal gilt.

Eingeleitet wird dieser Zustand durch einen Prolaps des Colon transversum, und zwar in der Gegend der Flexura colico-hepatica, indem das sogenannte Ligamentum colico-hepaticum, welches schon in der Norm sehr schwach ist, sei es (wie meist) primär oder secundär sich lockert, nachgiebt, die Umbiegungsstelle zwischen aufsteigendem und querem Dickdarm ihren Halt verliert und so eine Lageveränderung zunächst des rechten Theiles des Colon transversum bewirkt wird. So steigt das Colon statt quer durch die Bauchhöhle hindurchzuziehen, schräg von rechts unten nach links oben hinauf, wo der Querdarm wieder durch das straffe Ligamentum gastro-colicum, dessen gegen den Pylorus gelegenen Theil Glénard als Ligamentum pylori-colicum besonders hervorhebt, festgehalten wird. Dadurch entsteht eine Knickung an dieser Stelle und kommt es zu Stauung der Fäcalien und zu einem Leerwerden des restirenden Theiles des Dickdarmes, der sich contrahirt und die genannte strangartige Beschaffenheit annimmt.

Ich will übrigens gleich hier bemerken, dass dieser Punkt, d. h. diejenige Stelle des Colons, wo die supponirte Behinderung für die Fortbewegung des Darminhaltes statt haben soll, aus den verschiedenen Publicationen nicht mit genügender Schärfe hervorgeht. Denn während man nach den Erörterungen Glénard's in dem oben citirten Vortrage (La Presse médic., 1889, p. 67) annehmen muss, derselbe sei an dem oben genannten Uebergang des rechten Abschnittes des Quercolons in den linken gelegen, lassen andere Darstellungen, z. B. eine schematische Zeichnung, welche der Veröffentlichung von Dujardin-Beaumetz (l. c.) beigegeben ist, die Stenose an der rechten Flexur liegen, also dort, wo der Prolaps des Darmstückes stattfinden soll.

Hand in Hand mit diesem Herunterfallen des Querdarms geht nun eine Lockerung der übrigen Ligamente resp. Mesenterien der Därme, und so kommt es auch zu einem Herabsinken des Mesenteriums, an dem die Dünndärme festgeheftet sind, zu einer Zerrung des Magens, welcher ebenfalls nach unten heruntergezogen wird, durch das Ligamentum gastro-colicum, zum Tiefstand der Leber und zur Verlagerung der Niere, — Hepatoptose und Nephroptose, — kurzum, es kommt zu einem Prolaps der ge-

sammten Eingeweide der Bauchhöhle, einer Splanchnoptose. In diesem Complex ist die Beweglichkeit bezw. Verlagerung der Niere von besonderer Bedeutung. Glénard unterscheidet vier Formen der Nephroptose. Erstens solche, bei welchen man die Niere nur an dem unteren Pol fühlt, dann solche, bei denen man die ganze Niere umfassen kann und endlich solche, bei denen die Nieren verlagert sind, dazwischen noch eine Form, die meines Erachtens mit der zweitgenannten zusammenfällt, bei der man nämlich die Niere am oberen Pol greifen kann. Er stellt nun den Satz auf, dass zwar die Enteroptose ohne Nephroptose, aber nicht umgekehrt die Nephroptose ohne Enteroptose zur Beobachtung komme, und giebt ein besonderes, angeblich neues Verfahren, le procédé de pouce, an, die bewegliche Niere zu palpiren. Indesssen weicht dasselbe von dem auch bei uns gebräuchlichen, aber aus guten Gründen sehr wenig geübten Verfahren nicht ab. Dass dasselbe trotz Glénard bei uns wohl bekannt ist werden Sie, m. H., aus der folgenden Beschreibung sofort ersehen: Man ergreife, nach Glénard, um die rechte Niere zu palpiren, mit der linken Hand die Lendengegend, den Daumen vorn in der Nierengend, und dränge mit den anderen Fingern, besonders mit dem dritten, von hinten die Lumbalgegend vor, indem man zugleich mit der flach aufgedrückten rechten Hand, deren Fingerspitzen etwa 2—3 cm links von der Mittellinie liegen und von innen nach aussen drängen, sich die Niere unter wiederholten tiefen Inspirationen entgegendrückt. Dabei unterscheidet Glénard nach der Methode der Franzosen, die ja alles gern recht schematisch, in einzelne Acte getrennt darstellen, bei dieser „palpation néphroleptique" den Moment des affut (das ist ein Ausdruck, der, so viel ich weiss, von der Jagd entnommen ist, er bedeutet auf dem Anstand liegen) dann die capture und endlich das échappement, bei welchen die Niere nun wieder unter den Fingern in bekannter Weise hervorschnellt.

Der gesammte, im Vorhergehenden in seinen wichtigsten Momenten erörterte Symptomencomplex ist nun nach Glénard grundlegend und bedingend für das oben geschilderte Krankheitsbild, und durch die Beseitigung dieser Lageanomalien der Eingeweide müsste es gelingen, die Beschwerden der daran Leidenden zu beseitigen, bezw. so weit zu beheben, dass sie anderweitigen therapeutischen Massnahmen zugänglich sind. In der That soll dies in der Mehrzahl der Fälle zutreffen.

Ich habe mich nun in den letzten Jahren eingehend mit diesen

Verhältnissen beschäftigt und wenn ich zunächst die Frage erörtern soll, ob es überhaupt eine derartige Splanchnoptose im Sinne Glénard's giebt, so möchte ich dieselbe meiner Erfahrung gemäss allerdings bejahen. Es ist diese Splanchnoptose bisher in ihrer Gesammtheit für die in Rede stehende Krankheitserscheinung, abgesehen von denjenigen Fällen, wo es sich um ein sogenanntes Abdomen pendulum, um einen Hängebauch handelt, verhältnissmässig wenig, resp. gar nicht in Betracht gezogen worden, obgleich die Zustände von Atonie und Relaxation des Dickdarms für sich allein längst bekannt und von den Schriftstellern gewürdigt worden sind. Ich verweise in dieser Beziehung, um nicht mit historischen Daten zu ermüden, die bis auf die Zeiten von Ruysch de Haen, P. Franck u. A. zurückführen würden, auf die werthvolle Darstellung der Verengerungen, Verschliessungen und Lageveränderungen des Darmes von Leichtenstern in Ziemssen's Handbuch, Bd. VII. 2. S. 495 u. ff. und L. Landau, Wanderleber und Hängebauch der Frauen, Berlin 1885.

Ich selbst habe zu wiederholten Malen betont, dass die „nervöse Dyspepsie" keine ausschliesslich gastrische, sondern eine gastro-intestinale Erkrankung ist, soweit sie überhaupt vom Verdauungssystem auf die Nerven und nicht umgekehrt von dem Nervensystem auf die Verdauungsorgane reflectirt [1]). Wenn ich mir nun auch die Erörterung, ob die Maladie de Glénard überhaupt in das Capitel der Neurasthenia gastro-intestinalis oder nervösen Dyspepsie zu rechnen ist, auf den Schluss meiner Mittheilung verspare, so muss ich jedenfalls nach meinen Beobachtungen sagen, dass die Splanchnoptose weder so häufig ist, wie Glénard angiebt, noch dass die Momente, worauf er seine Diagnose der Splanchnoptose gründet, stichhaltig sind. Glénard wollte unter 1310 Affectionen der Verdauungsorgane 404 Fälle von Enteroptose gesehen haben. Diese Angabe hat die Achillesferse, dass Sectionen dafür nur in verschwindend kleiner Zahl zu Gebote stehen. Es sind in der ganzen Literatur etwa 3—4 Sectionen (Legroux, Hayem, Danlos, Cuilleret), die diese neue Lehre bekräftigen sollen, publicirt worden, und Glénard sagt von den übrigen Fällen, sie wären alle „verifiés par l'épreuve

1) Ewald, Neurasthenia dyspeptica. Correferat auf dem IV. Congress für innere Medicin. Berliner klinische Wochenschrift, 1884, No. 21, und Klinik der Verdauungskrankheiten, II. Theil, 2. Aufl., S. 447 u. ff., 1889.

thérapeutique", d. h. also durch die Erfolge seiner Therapie. Angenommen, dies sei beweisend, so hätten wir etwa 30,8 pCt. der Fälle mit Enteroptose zu verzeichnen. Ich werde nachher meine Zahlen dagegen setzen, die sich auf, gut gerechnet, höchstens die Hälfte beziffern. — Zweitens sind die von Glénard behaupteten diagnostischen Merkmale nichts weniger als überzeugend.

Denn das, was Glénard corde colique transverse nennt, die er als einen kleinen Strang quer über die Rückenwirbelsäule in der epigastrischen Gegend verlaufend angiebt, ist, wo sie überhaupt zu fühlen ist, in der grossen Mehrzahl der Fälle nichts anderes als das Pankreas, das man unter bestimmten Verhältnissen durchtastet, oder die Pars horizontalis inferior duodeni, die man ebenfalls unter Umständen, d. h. bei leerem Magen und dünnen Bauchdecken, gut abpalpiren kann. Auffallender Weise geschieht aber des Pankreas in den bez. Publicationen bisher keiner Erwähnung und wird die oben geschilderte Eventualität nicht in Betracht gezogen, während sich das Quercolon nur in den allerseltensten Fällen, nehmlich nur da, wo es sich um einen fast oder ganz undurchgängigen Verschluss in der Pars ascendens des Colons handelt, zu einem wirklich festen, palpablen Strang contrahirt findet. Vielmehr können Sie, m. H., jeder Zeit an der Leiche feststellen, dass man das Quercolon wegen seiner platten Beschaffenheit, wegen der im Vergleich zu seinem Lumen verhältnissmässigen Dünne seiner Wandungen und wegen seiner Beweglichkeit nur äusserst schwer durch die Bauchdecken hindurch palpiren kann, es sei denn, dass es mit harten Scybalis angefüllt ist. Mir steht nach dieser Richtung hin eine grosse Anzahl von Beobachtungen an Leichen zu Gebote. Es kommt hinzu, dass der in Rede stehende Strang, wenn man den Magen aufbläht, nicht mehr gefühlt werden kann, während er sich doch, wenn er dem Colon angehörte, vor der grossen Curvatur und zusammen mit dem Herabsteigen des letzteren, nach Unten verschieben müsste. Dies ist aber nicht der Fall. Hat man die „corde colique transverse" unter den Fingern und lässt man den Magen aufblähen, so ist es unschwer, sich davon zu überzeugen, dass der Strang in der Tiefe liegen bleibt und der zufühlende Finger mit den sich blähenden Bauchdecken von ihm abgehoben wird.

Des Weiteren kann ich auch das Pulsiren der Aorta als ein wesentliches diagnostisches Moment nicht ansehen, denn die Pulsation der Aorta findet man ganz ausserordentlich häufig bei

allen möglichen Zuständen, die Abmagerung und Schlaffheit der Bauchdecken mit sich bringen. Das ist ein sehr gewöhnlicher Befund, der die Anfänger bekanntlich oft in Verlegenheit setzt, weil die Aorta scheinbar unmittelbar unter den Bauchdecken zu liegen scheint und hat mit der Splanchnoptose als solcher nichts zu thun. Er ist erst vor einigen Jahren von einem englischen Autor, dessen Namen mir nicht gegenwärtig ist, den ich auch nicht wieder ausfindig machen konnte, unter dem Namen der pulsating aorta beschrieben worden.

Endlich und letztens, meine Herren, muss ich entschieden in Abrede stellen, dass das Herabsinken der Flexur, selbst wenn es wirklich vorhanden ist, zu einer Stauung des Darminhalts an der Stelle der Umbiegung des Colon ascendens in das Colon transversum oder in der Mitte des Quercolons führen kann. Damit ein Darm ein Hinderniss für die Fortbewegung seines Inhalts an einer bestimmten Stelle findet, ist es nothwendig, dass die betreffende Stelle — ich sehe von stenosirenden oder comprimirenden Geschwülsten, Lähmungen (Ileus paralyticus), Verschlingungen, Achsendrehungen, fibrösen Strängen selbstredend für diese Betrachtung ab — irgendwo fixirt ist. Solange der Darm nach allen Richtungen hin beweglich ist, giebt er kein Hinderniss für die Fortschaffung der Inhaltsmassen des Darmes ab. Jeder, der sich jemals durch die Vivisection überzeugt hat, mit welcher langsamen, aber stetigen Gewalt der Darminhalt durch die Peristaltik vorwärts getrieben wird, wie die Peristaltik im Stande ist, die verschiedenartigsten Schlingungen, Knickungen und Verlagerungen der Därme langsam auszugleichen, die sich dann nachher wieder in ihre Lage zurückbegeben, wird mit mir darin übereinstimmen, dass ein einfaches Herabfallen der Därme ein mechanisches Hinderniss für die Fortbewegung des Darminhalts nicht abgeben kann; dazu ist, wie gesagt, die Fixation des Darms an einer bestimmten Stelle nothwendig, wie wir sie z. B. in der Pars horizontalis superior duodeni hinten an der Rückenwirbelsäule haben, wo allerdings nun eine Knickung des horizontalen Astes des Duodenum nach unten hin zu einer Behinderung des Austritts der Inhaltsmassen aus dem Magen in das Duodenum und mithin zu einer Gastrectasie führen kann, wie dies Kussmaul schon längst ausgeführt hat. Davon ist ja aber hier keine Rede und somit kann ich die Ursache für die Entstehung der corde colique transverse so wenig wie ihr Bestehen anerkennen.

Ich glaube also, dass, wenn überhaupt eine Störung der Darmfunction durch diesen Prolaps der Eingeweide hervorgerufen wird, diese Störung bedingt ist durch die Zerrung, welche an den Bändern, an denen die einzelnen Darmabschnitte aufgehängt sind, hervorgerufen wird, und durch diese Zerrung Reflexreize auf die Därme, Störungen in der Circulation in den Darmgefässen und Störungen in den motorischen Functionen der Darmmusculatur und in der secretorischen Function der Darmschleimhäute, aber auf reflectorischem Wege, hervorgerufen werden. Allerdings kommt ein zweites Moment noch in Betracht, dass nämlich durch dieses Heruntersinken des Quercolons der Magen durch das Ligamentum gastro-colicum herbgezerrt und nun die Pars horizontalis duodeni nach unten verzogen wird. Hier kann in der eben beschriebenen Weise allerdings ein Hinderniss für den Austritt des Darminhalts in das Duodenum, geschaffen werden, und so kann man sich in der That die Vergrösserung des Magens in solchen Fällen als secundär durch die Tieflagerung des Dickdarms entstanden erklären, wie auch andererseits von einer primären Magenerweiterung aus ein Tiefstand des Quercolons, Lockerung des Ligamentum colico-hepaticum und Tiefstand der Dünndärme zu Stande kommen kann.

Ich habe nun gegenüber der von Glénard geübten eine andere Methode zur Erkennung der Enteroptose angewandt, welche ich für viel sicherer halte, und mit der es mir auch in einer Anzahl von Fällen gelungen ist, den Tiefstand der Eingeweide zu erkennen. Es ist dies die Aufblähung der Intestina, einmal vom Magen aus, das andere Mal vom Darm aus mit Hülfe eingetriebener Luft, nicht mit Hülfe von im Magen oder in dem Darm erzeugter Kohlensäure, die aus kohlensauren Salzen durch Eingeben einer Säure entwickelt wird, oder durch Eingiessen von Wasser, wie dies noch kürzlich wieder angegeben wurde.

Denn diese Methoden, meine Herren, sind theils unbequem, theils nicht ausreichend, um wirklich mit Sicherheit einerseits den Magen in jedem Falle ad maximum auszudehnen, andererseits die Luft bis zu den gewollten Stellen des Darmes hin aufzutreiben. Wenn man nun den Magen mit dem Doppelgebläse aufbläht, so findet man bei Gastroptose regelmässig die grosse Curvatur etwa 2—3 Finger breit unterhalb des Nabels die Mittellinie schneidend. Indessen muss es bei solchem Befund, wenn man die Anamnese nicht berücksichtigt, zunächst zweifelhaft bleiben, ob man es mit

einer einfachen Vergrösserung des Magens zu thun hat, jenen Zuständen, die ich als Megastrie desselben bezeichnet habe, bei denen nur geringe dyspeptische Beschwerden vorhanden sind, oder mit einer wirklichen Erweiterung desselben, die die sämmtlichen klassischen Symptome der Magenerweiterung zur Folge hat.

Ganz anders stellt sich der Befund, sobald die Aufblähung ergiebt, dass die kleine Curvatur des Magens unterhalb des Processus ensiformis, ja selbst in der Mitte zwischen demselben und dem Nabel verläuft, und nun der Magen selbst als ein hervorragendes luftgefülltes Kissen sehr deutlich mit seiner grossen und seiner kleinen Curvatur durch die Bauchwand hindurch sich abzeichnet und im epigastrischen Dreieck an Stelle einer Hervorwölbung eine muldenförmige Einsenkung besteht. Das sind diejenigen Fälle, m. H., in denen ein Heruntersinken des Magens mit oder ohne Vergrösserung desselben statt hat, und das sind diejenigen Fälle, in denen man, wie oben erwähnt, das Pankreas oberhalb der kleinen Curvatur des Magens hindurchfühlen kann. Die kleine Curvatur sinkt dann stark herunter. Das Pankreas ist bekanntlich mit seiner Rückenfläche fest an die Wirbelsäule angeheftet, bleibt liegen, und man palpirt oberhalb der kleinen Curvatur einen strangförmigen quergelagerten Körper, der unter Umständen zu schwerwiegenden Bedenken Veranlassung darüber geben kann, ob man es mit einer Neubildung oder mit dem Pankreas zu thun hat. Danach begreift es sich aber auch, dass zur Erkennung der Gastroptose weder die Percussion noch die percutorische Palpation (Obraczow), das Eingiessen von Wasser in den Magen oder das Succussionsgeräusch, kurzum die gewöhnlich in den Fällen, in denen ein dringender Verdacht auf eine Magenerweiterung nicht vorliegt, geübten Methoden ausreichen und die Gastroptose, weil die Aufblähung des Magens nicht vorgenommen wird, oft übersehen wird.

Ganz ebenso verhält es sich nun mit den Därmen. Während in der Norm das Quercolon, wenn man die Därme mit Luft aufbläht, zwischen Processus ensiformis und Nabel unter der Bauchdecke quer hinüberzieht und sich bei Aufblähung der Därme vom Rectum aus zunächst ein Wulst in der linken Seite bildet, von dem aus das Fortschreiten der Luft durch das Quercolon hindurch nach der rechten Seite hinüber deutlich zu verfolgen ist, sieht man bei Enteroptose das Quercolon als ein Wulst unterhalb des Nabels resp. auf der Höhe des Nabels sich hervorwölben. Da die Därme auch ohne besondere pathologische

Erscheinungen zuweilen erhebliche Verlagerungen erleiden, so kommt es vor, dass sich nach Eintreiben der Luft statt der linken Seite die rechte Seite aufbläht, dann erst die linke Unterbauchgegend und schliesslich die Nabelgegend hervorgewölbt wird.

Obgleich man glauben sollte, dass das Eindringen der Luft in die Därme infolge der fast immer bestehenden Obstipation und Füllung des Darms mit harten Kothmassen, erschwert sei und nur mangelhaft geschehe, so lassen sich die Darmschlingen regelmässig leicht füllen, offenbar weil die Luft die Darmwand von den Kothballen abhebt und neben ihnen in die Höhe steigt. Der Sphincter ani schliesst gut und es muss immer, worauf ich auch hier wieder aufmerksam mache, den Verdacht einer strictu-rirenden Neubildung erwecken, wenn sich nur kleine Quantitäten Luft eintreiben lassen und jedes Mehr neben dem aus weichem Gummi gefertigten und etwa 10—12 cm hinaufgeschobenen Analrohr wieder nach aussen zurückgepresst wird. Nach Sistirung der Einblasung entweicht die Luft entweder spontan oder bei Druck auf die Bauchdecken aus dem Analrohr, während sie durch Contraction der Sphincteren längere Zeit zurückgehalten wird, und dem Patienten Unbehagen oder Schmerz verursacht, wenn man das Rohr sofort herauszieht. Ich leite sie durch eine Vorlage von Bleiwasser ab, welche den doppelten Zweck hat, die riechenden Gase zu absorbiren und den etwaigen Schwefelwasserstoffgehalt derselben erkennen zu lassen. Unsere Kenntnisse über die Vorgänge, welche sich in den Därmen bei pathologischen Processen abspielen, sind so mangelhaft, dass ich auch diesen Versuch nicht unterlassen wollte. Bis jetzt bin ich aber immer erstaunt gewesen, wie gering die dabei eintretende Reaction war.

Auf diese Weise, m. H., kann man in der That eine Tieflagerung der Eingeweide, eine Tieflagerung der Därme und des Magens constatiren.

Es ist selbstverständlich, dass diese Aufblähungen bei leerem Magen und möglichst wenig gefüllten Därmen vorzunehmen sind, und dass ohne gleichzeitigen Nachweis des Tiefstandes des Magens die Ergebnisse der Darmaufblähung für sich allein nicht bindend sind, weil, wie schon bemerkt, die Därme und besonders das Quercolon abweichend von dem Schema verlaufen können.

Es erübrigt nun, um den Symptomencomplex der sogenannten Splanchnoptose zu erschöpfen, den Tiefstand der Leber und

die Beweglichkeit oder Verlagerung der Niere zu bestimmen. Ersterer ist in meinen Fällen, wenn überhaupt mit Sicherheit nachweisbar, nur geringfügig gewesen. Ich betone aber vorher nochmals, dass es sich in den Fällen, auf welche ich mein Augenmerk gerichtet habe, und die ich hier als Splanchnoptose bezeichne, nicht um Individuen mit einem Hängebauch in dem üblichen Sinne des Wortes handelt, welcher, wie Landau sagt, „schon äusserlich eine sichtbare Anomalie darstellt, bei welcher der Leib besonders in seiner unteren Abtheilung bei aufrechter Position des Kranken in Form eines grösseren oder kleineren Beutels herabhängt, während er im Liegen sich mehr oder weniger vollkommen abflacht," sondern um magerere Personen mit meist dünnen Bauchdecken, schlecht entwickelter Musculatur und geringem Tonus, bei denen die Bauchdecken im Liegen meist muldenartig einsinken, jedenfalls im Stehen nicht das charakteristische Verhalten des Abdomen pendens zeigen. Dass man sich bei Bestimmung des Tiefstandes der Leber vor den hier in Frage kommenden Irrthümern zu hüten hat, und dieselbe namentlich bei Frauen, so lange es sich nicht um erhebliche Grade handelt, aus bekannten Gründen besondere Vorsicht erfordert, bedarf kaum der Erwähnung. So erhebliche Dislocationen des Organes, wie sie Landau in seiner oben citirten Monographie beschreibt und abbildet (S. 64 ff.), sind mir niemals bei den in Rede stehenden Fällen vorgekommen.

Viel umfänglicher sind die Verlagerungen, welche die Nieren erleiden. Es ist von den verschiedensten Seiten in der letzten Zeit auf das häufige Vorkommen tastbarer Nieren hingewiesen worden, und ich kann mich, wenn ich es auch unterlassen muss absolute Zahlen anzuführen, den Angaben der meisten Autoren, die in der letzten Zeit dieses Thema besprochen haben, ich will nur die Namen Landau, Senator Litten, Lindner, Rollet, Fischer-Benzon, Weisker u. A. nennen, anschliessen. Betreffs eingehender Literaturangaben darf ich wohl, um Wiederholungen zu vermeiden, auf die in dieser Wochenschrift demnächst erscheinende Arbeit von Dr. Kuttner, welcher auf meine Veranlassung 100 Fälle von palpablen Nieren zusammengestellt und statistisch bearbeitet hat, verweisen. Die 100 Fälle konnten in der kurzen Zeit von 8 Monaten in der Poliklinik des Augusta-Hospitals, unter Ausschaltung jedes irgend zweifelhaften Falles, gesammelt werden. Es ist aber auch hier nicht ausnahmlos jeder Kranke, der sich in der Poliklinik vorstellte, untersucht

worden — dies war bei der grossen Frequenz der Poliklinik nicht immer durchzuführen — so dass wir nur schätzungsweise das Vorkommen der beweglichen Niere auf 50—60 pCt. angeben können. Die wahre Procentzahl mag noch etwas, aber sicherlich nicht viel höher gelegen sein. Ich kann es an dieser Stelle unterlassen, zumal Herr J. Israel [1]) sich erst im Anfang vorigen Jahres in unserer Gesellschaft über die Methode der Untersuchung eingehend ausgesprochen hat und auch Herr Kuttner unsere Erfahrungen zusammenstellen wird, auf die Technik der manuellen Nierenuntersuchung einzugehen und hebe nur hervor, dass uns in einer Anzahl von Fällen auch die Untersuchung in stehender Haltung des Patienten mit etwas vorn über gebeugten Oberkörper gute Resultate gegeben hat. Wir sondern die tastbaren Nieren in ähnlicher Weise wie Litten [2]), in solche, welche respiratorisch verschiebbar sind, aber an ihrem normalen Platz liegen, bez. nicht wesentlich dislocirt sind, 2) in solche, welche verlagert, respiratorisch verschiebbar, aber reponirbar sind; diese können wiederum in eine Dislocation I. und II. Grades geschieden werden, das heisst wir können von der Niere bei dem I. Grade bis $^2/_3$ des Organs, bei dem II. Grade die ganze Niere palpiren, welche der vorderen Bauchwand anliegt, oder sich ihr leicht näher bringen lässt, und 3) in Nieren, welche verlagert und am falschen Orte fixirt sind. So häufig nun auch das Vorkommen der beweglichen Niere ist, wir können es doch nicht für ein physiologisches halten, oder um es schärfer zu präcisiren, wir haben nicht constatiren können, dass bei sonst gesunden Menschen unter günstigen Bedingungen, schlaffen Bauchdecken, geringem Panniculus, ausgiebigen Excursionen des Zwerchfells jedesmal eine respiratorisch verschiebbare Niere nachweisbar wäre. So richtig es zweifellos ist, dass ein bewegliches Organ bei sorgfältiger Untersuchung nicht selten als zufälliger Befund auftaucht, so ist derselbe doch nicht constant und die Beschwerden, die so häufig mit der beweglichen Niere verbunden sind, weisen darauf hin, ebenso wie das anatomische Verhalten des „Nierennestes", wie Weisker [3]) sagt, und der Umstand, dass die verschiebbare Niere

1) J. Israel, Ueber Palpation gesunder und kranker Nieren. Berliner klinische Wochenschrift 1889, No. 7.

2) Litten, Ueber den Zusammenhang der Magenerkrankungen und Lageveränderungen der rechten Niere. Verhandlungen des Congress für innere Medicin. 1887. S. 223.

3) Cl. Weisker, Pathologische Beziehungen der Nierenbänder zur Gallenblase etc. Schmidt's Jahrbücher, Bd. 120, S. 249.

weit häufiger jenseits der 20er als diesseits derselben gefunden wird, obgleich doch im letzteren Falle die Bedingungen für die Untersuchung meist günstigere sind, dass es sich um eine zwar sehr häufige Anomalie, aber immerhin um eine Anomalie handelt. Damit soll die von James Israel beobachtete Thatsache nicht bestritten werden, dass die durch einen Lumbalschnitt freigelegte Niere eine „bis zollgrosse" respiratorische Verschiebbarkeit erkennen lässt, aber es darf doch nicht vergessen werden, dass es sich hier um abnorme Verhältnisse, in erster Linie um das Fehlen der normalen Spannung der Bauchwand, die durch den Schnitt aufgehoben ist, wahrscheinlich doch auch um ein pathologisch verändertes Organ handelt und dass andererseits zwischen der sichtbaren Excursion eines freigelegten Organs und der Möglichkeit, dieselbe unter normalen Verhältnissen durch Palpation wahrzunehmen, ein erheblicher Unterschied besteht. Deshalb habe ich auch bei der folgenden Zusammenstellung die Fälle von einfach beweglicher Niere mitgerechnet [1]).

Einen Aufschluss über die Beziehungen der Splanchnoptose zu dem Verhalten der Nieren wird sich am ehesten durch den Nachweis der Lage des Magens bei gleichzeitiger beweglicher Niere erbringen lassen. Der Magen wurde in den 100 von Kuttner gesammelten Fällen 89mal mit Hülfe des eingeführten Magenschlauches und dem Doppelgebläse aufgeblasen. Dabei ergab sich, dass in 10 Fällen, und zwar 8mal bei rechtsseitiger und 2mal bei linksseitiger beweglicher Niere die grosse Curvatur des Magens in normaler Weise zwischen Nabel und Processus ensiformis die Mittellinie schnitt, während in 79 Fällen die grosse Curvatur unterhalb des Nabels 3—4 cm und weiter abwärts von demselben verlief. Diese Fälle beziehen sich auf 47 rechtsseitige, 7 linksseitige und 25 doppelseitig verlagerte Nieren. In 15 von diesen Fällen konnte durch die oben angegebenen Merkmale ein wahrer Tiefstand des Magens nachgewiesen werden. Es bestand dabei in 10 Fällen eine rechtsseitige, in 2 Fällen eine linksseitige verlagerte Niere ersten Grades. In 3 Fällen war eine doppelte Ren. mobil. vorhanden, wobei die rechte Niere 2mal dislocirt ersten Grades, 1mal zweiten Grades, die linke 1mal

1) In dem mündlichen Vortrag wurden an dieser Stelle in Kürze die Ursachen der Wanderniere erwähnt und die statistischen Ergebnisse von Kuttner angeführt, die ich, um Wiederholungen zu vermeiden, hier fortlasse.

respiratorisch verschiebbar, 2mal dislocirt im ersten Grade war. Es bleibt dahingestellt, ob in diesen Fällen neben dem Tiefstande auch eine Vergrösserung des Organs statt hatte. Aber selbst, wenn wir vorläufig annehmen, dass in diesen 15 Fällen der Magen ausnahmslos nur verlagert und nicht gleichzeitig in einigen oder vielen dieser Fälle auch vergrössert gewesen sei — das ist nicht festgestellt worden —, so würden immer noch 64 Fälle restiren, in welcher eine erhebliche Vergrösserung des Organs vorlag. Indessen ist damit nicht gesagt, dass es sich nun auch in allen diesen Fällen um eine klassische Ektasie des Magens mit den ihr zukommenden Symptomen gehandelt habe, vielmehr ergab die Anamnese und die Krankheitserscheinungen der betreffenden Patienten, dass die grosse Mehrzahl derselben nur über verhältnissmässig geringe dyspeptische Beschwerden, schlechten Geschmack, Appetitmangel, Völle und Auftreibung des Leibes, besonders nach dem Essen, leichte Gastralgien, Aufstossen, Stuhlverstopfung und allgemeines Schwächegefühl klagten, welche Erscheinungen durchaus nicht immer in ihrer Gesammtheit vorhanden waren. Objectiv liess sich nicht selten noch geraume Zeit nach der Mahlzeit deutliche Succussion nachweisen. Acetongeruch aus dem Munde, den Litten als gelegentliches Vorkommniss angiebt, ist uns nicht aufgefallen. Es handelte sich also in diesen Fällen um den Zustand des grossen Magens, der Megastrie oder besser Megalogastrie, der mit einer mehr oder weniger grossen Insufficienz der Functionen des Organs in erster Linie der Muskelthätigkeit desselben verbunden ist, also um eine Atonie, in welcher von Pfungen eine der häufigsten Ursachen der Dyspepsie sieht. Nur in 10 Fällen bestanden die typischen Erscheinungen der Gastrektasie mit behindertem Austritt der Magencontenta, vor allen Dingen das Erbrechen gährender Massen, hochgradige Abmagerung, beständiges Vollsein und tagelang verzögerte Ueberführung des Mageninhalts in die Därme. Von diesen 10 Fällen betrafen 6 rechtsseitige, 1 linksseitige, 3 doppelseitige Ren mobil. mit folgenden Verhältnissen: Rechts bestand 1 Mal respiratorische Verschiebung, 8 Mal Dislocation I. Grades; links war 3 Mal Dislocation I. Grades, 1 Mal II. Grades und zwar letztere bei einem Fall von Ren mob. dupl. vorhanden. Die Gastroectasie ist also auch hiernach vorzugsweise mit rechtsseitiger und zwar im ersten Grade verlagerter Niere verbunden. Wir fanden aber andererseits, dass die oben genannten dyspeptischen Beschwerden durch Fixation der Niere allein nicht beseitigt werden konnten,

und umgekehrt konnten wir nicht selten das Vorkommen des grossen Magens verbunden mit Atonie und den daraus folgenden Beschwerden, ohne dass gleichzeitig eine tastbare Niere nachzuweisen war, beobachten. Auch konnten wir uns, wie schon aus den obigen Angaben hervorgeht, nicht davon überzeugen, dass der Grad der Verlagerung der Niere auf die Schwere der Erscheinungen von Einfluss war, wie denn überhaupt aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist; dass die Vergrösserung des Magens bei allen Arten der beweglichen Niere vorkam. Der Umstand, dass die Verlagerung ersten Grades mit 35 bezw. 29 Fällen gegen 19 bezw. 21 Fällen der übrigen Formen am häufigsten ist, und ihr nur 7 bezw. 12 Dislocationen zweiten Grades gegenüberstehen, zeigt deutlich im Verein mit den eben genannten Zahlen bei echter Ectasie, dass der Grad der Verlagerung der Nieren und der Vergrösserung des Magens nicht in directem causalem Verhältniss stehen können.

Anzahl der Fälle.		Niere liegt mehr weniger am Hinterbauch, ist respirator. verschiebbar.	Niere ist dislocirt I. Grades.	Niere ist dislocirt II. Grades.	Niere ist dislocirt und fixirt.
Ren mob. dext.	47	10	29	6	2
Ren mob. sin.	7	—	6	1	—
	54	10	35	7	2

Bei der doppelseitigen Ren mob. lagen die Verhältnisse folgendermassen:

Anzahl der Fälle.		Niere liegt am Hinterbauch, respiratorisch verschiebbar.	Niere ist dislocirt. I. Grades.	Niere ist dislocirt II. Grades.	Niere ist dislocirt und fixirt.
Ren mob. dext.	25	2	14	8	1
Ren mob. sin.	25	6	15	4	—
	50	8	29	12	1

Herr Dr. Kuttner wird in seiner ausführlichen Arbeit die aus diesen Verhältnissen zu ziehenden Schlussfolgerungen darlegen. Für unser Thema ergiebt sich daraus, dass eine Beziehung zwischen Nephroptose und allgemeiner Splanchnoptose in dem Sinne, dass erstere unbedingt die letztere nach sich ziehen müsse, nicht besteht, denn wir haben nur 15 Fälle, in welchen gleichzeitig Tiefstand des Magens und dementsprechend der Därme mit einer verlagerten Niere zusammen gefunden wurde, und ich habe in meiner privaten Beobachtung im Laufe des letzten Jahres 29 Fälle von Wanderniere verzeichnet, bei welchen gleichzeitig eine Aufblähung des Magens und theilweise auch des Darmes vorgenommen werden konnte, bei denen ebenfalls Tiefstand des Magens und der Därme und Verlagerung der Niere nicht immer gleichzeitig vorhanden waren.

Leider sind meine Aufzeichnungen in dieser Beziehung lückenhaft, so dass ich keine bestimmten Zahlen angeben kann. Aber soviel dürfte wohl mit Sicherheit sich ergeben, dass die eine Anomalie nicht unbedingt die andere im Gefolge haben muss, vielmehr der gesammte Symptomencomplex auf eine letzte allgemeine Ursache, die bald da, bald dort sich besonders geltend macht, nämlich auf eine Erschlaffung des Bandapparates zurückzuführen ist, wenn wir, wie schon Eingangs dieser Mittheilung bemerkt, andere Ursachen für die Verlagerung, namentlich Adhäsionen und Verzerrungen der Därme und event. des Magens in Folge alter entzündlicher Processe, besonders des Peritoneums ausschliessen können.

Die absolute Häufigkeit der Splanchnoptose lässt sich aber weder aus der obigen Procentzahl, noch aus meinen sonstigen Beobachtungen ersehen. Es sind nicht ausnahmslos alle Fälle der Poliklinik untersucht und für die Privatpraxis ist die consequente Durchführung der dazu nöthigen Untersuchung ganz unmöglich. Wenn ich mir nach meinen bisherigen Erfahrungen eine Schätzung erlauben darf, so ist die Zahl der hierhergehörigen Fälle, bei denen also das gleichzeitige Herabsteigen von Magen, Darm, Niere und Leber bei mageren Personen mit neurasthenisch-dyspeptischen Beschwerden, aber ohne Abdomen pendulum und ohne anderweitige Erkrankungen, nachweisbar ist, mit 15 pCt. zu hoch beziffert. Herr Kuttner hat über das Verhalten der Bauchdecken in seinen Fällen genaue Aufzeichnungen gemacht. Danach finden sich in den 15 Fällen von Gastroptose nur 2 mit Hängebauch; 4 Mal waren die Bauchdecken straff und von nor-

maler Resistenz, 9 Mal waren sie weich und leicht eindrückbar. Die 10 Fälle von Ectasie ergaben nach dieser Classificirung und der eben angegebenen Reihenfolge entsprechend die Zahlen 2, 4, 4, die restirenden 75 Fälle von Ren mob. die Zahlen 6, 29, 40. Da es nun etliche Grenzfälle giebt, die der Eine schon den Fällen von Hängebauch zuzählen wird, der Andere noch nicht, so ist 13 pCt. für die obigen Fälle von Gastroptose ohne Abdomen pendens gewiss nicht zu wenig gerechnet.

Man darf nun nicht vergessen, dass erhebliche Verlagerungen der Bauchorgane, besonders der Därme, auch ohne besondere Krankheitserscheinungen nicht gerade selten gefunden werden, gelegentlich auch Wandermilz oder Wanderniere einen zufälligen Befund geben, aber in diesen Fällen handelt es sich meist um eine regellose Verlagerung, oft um ein Heraufsteigen einzelner Darmschlingen, nicht aber um einen gleichzeitigen Decensus der meisten überhaupt beweglichen Organe der Bauchhöhle, der nur durch das Herabsinken eines Theiles der erschlafften Därme in das kleine Becken zu Stande kommen kann, und wir dürfen uns wohl für berechtigt halten, den anatomischen Befund einem bestimmten Krankheitsbild unterzulegen, wenn wir dasselbe daraus verstehen und namentlich unter Berücksichtigung desselben bessern oder heilen können.

Wenn wir es also als Kennzeichen der „nervösen Dyspepsie" ansehen, dass wir gröbere Störungen der Verdauungsorgane vermissen, dagegen bei gewissen Fällen derselben eine Splanchnoptose vorfinden, so können wir darin wohl ein ursächliches Moment finden und die Krankheitserscheinungen zunächst darauf zurückführen, dass der Bandapparat, an den die einzelnen Darmabschnitte aufgehängt sind, gezerrt wird, wodurch ein directer Reiz sensibler Nerven und auf dem Wege des Reflexes die schon oben genannten Störungen in der Circulation der Darmgefässe, in der secretorischen Function der Schleimhäute und in der motorischen Thätigkeit der Musculatur hervorgerufen werden. Ich kann übrigens nicht umhin, an dieser Stelle ein Versäumniss meines mündlichen Vortrages nachzuholen, indem ich besonders hervorhebe, dass Landau die eben geschilderten Verhältnisse für das Zustandekommen der nervös-dyspeptischen Erscheinungen bei Frauen bereits längst verantwortlich gemacht und in seiner Monographie über die Wanderleber und den Hängebauch der Frauen in ausführlicher Weise beschrieben hat. Doch handelt es sich bei Landau um das typische Abdomen pendens, welches

ich soweit als möglich und ebenso auch Glénard, soweit aus dessen Aufzeichnungen hervorgeht, auszuschliessen mich bemüht habe. Durch die genannten nervösen Störungen kommt es aber des Weiteren zu einer ungenügenden Verarbeitung des Magen- und Darminhaltes, zu Stauungen und Stockungen desselben an verschiedenen Stellen des Intestinaltractus, zur Anhäufung der Zersetzungsproducte der Eiweisskörper und der Stoffwechselproducte der Mikroorganismen des Darmcanals, welche Zeit finden, in die Circulation aufgenommen zu werden und eine Autointoxication zu veranlassen.

An welcher Stelle aber in diesen Fällen das primäre Moment gelegen ist, ob zuerst die bewegliche Niere oder die Wanderniere auftritt, daran sich anschliessend ein Prolaps der anderen Eingeweide, ob zuerst die Flexura colico-hepatica heruntersinkt und die Verschiebung des Magens und das Herabsinken der Niere bedingt, oder ob sich diese verschiedenen Erscheinungen gemeinsam herausbilden, dies zu bestimmen haben wir keinen Anhaltspunkt, dazu sind die Erscheinungen der Neurasthenia dyspeptica zu wenig nach bestimmter Richtung hin ausgeprägt.

Das ergiebt sich auch, meine Herren, aus der Therapie, die wir für die Bekämpfung dieser Zustände an der Hand haben. Ich sehe hier von dem operativen Verfahren ganz ab, weil dasselbe bei den Fällen, die für mich jetzt in Frage kommen, fortfällt. Sie sind nicht so weit vorgeschritten, die Beschwerden nicht so stark und heftig, dass da das Messer des Chirurgen in Thätigkeit zu treten hätte. Dagegen muss sich die Therapie auf die mechanische und auf die medicamentös-diätetische Seite richten. Glénard hatte angegeben, dass man die Kranken bei Splanchnoptose eine besondere Art von Leibgürtel anlegen lassen sollte, der mir freilich in keiner Weise von dem Bekannten abzuweichen scheint, welchen er die Sangle pelvienne nennt. Die Indication für die Anlegung dieses Gürtels sei darin gegeben, dass, wenn in dem concreten Fall der Arzt sich hinter den betreffenden Patienten stellt, seinen Leib mit beiden Händen umfasst und nun einen Druck von unten nach oben und innen hin gegen die Bauchdecken ausübt, die Schmerzen nachlassen und die Kranken das Gefühl der Erleichterung haben; wenn das der Fall sei, so sei auch die Indication für die Anlegung eines solchen Gürtels gegeben, helfe er nicht, so sei dies ein „paradoxes Verhalten“. In der That, meine Herren, kann ich diese Massnahmen nach den Erfahrungen, die wir gesammelt haben, bestätigen.

Herr Dr. Mertsching, Assistent der Poliklinik des Augustahospitals, hatte, ohne von den Angaben Glénard's Kenntniss zu haben, bereits seit längerer Zeit diese Methode angewandt und gefunden, dass die Kranken in vielen Fällen angaben, eine sofortige Erleichterung zu verspüren. Dies gilt in erster Linie für Kranke mit Hängebauch, betrifft aber auch eine ganze Anzahl aus derjenigen Kategorie von Kranken, um die es sich hier handelt. Für diese ist es aber, weil sie mager sind, stark hervortretende Beckenknochen und einen flachen, oft eingesunkenen Leib haben, recht schwer eine gut sitzende und den Kranken nicht drückende Bandage zu beschaffen. Die Aufzählung der vielen Leibbinden, mit Gürteln oder Pelotten verbundener Corsets, der Ceintures hypogastriques etc. gehört nicht hierher, und verweise ich um so mehr auf Landau's Beschreibung derselben, bez. auf die Handbücher der Chirurgie, als ich glaube, dass da viele Wege nach Rom führen und es nicht richtig ist, einen ganz besonderen Apparat vornehmlich zu bevorzugen, sondern, dass man möglichst individualisiren und namentlich jede Bandage, wie dies auch Landau besonders betont, nach Maass machen lassen muss. Indessen verfehlen alle diejenigen Apparate ihren Zweck, welche darauf ausgehen, einen Druck von der Oberfläche der Bauchwand aus senkrecht in die Tiefe, etwa auf das heruntergefallene Organ oder unter demselben ausüben, denn es ist, wenn wir zunächst die bewegliche oder verlagerte Niere stützen oder festhalten wollen, charakteristisch für die Beweglichkeit derselben, dass sie sich unter einer nach innen und nur auf eine beschränkte Stelle drückenden Pelotte mit Leichtigkeit wieder verschieben kann und durch dieselbe nicht festgehalten wird. Dasselbe gilt auch für die anderen Bauchorgane. Die Beweglichkeit der Niere kann nur auf indirectem Wege, dadurch, dass man die gesammten Eingeweide von unten nach oben hebt, beschränkt werden. Man beseitigt auf diese Weise die Enteroptose und giebt der Niere einen Stützpunkt, eine festere Basis, wobei sie freilich immer noch eine gewisse Beweglichkeit, die man auch niemals ganz beseitigen wird, beibehält, es sei denn, dass man darauf ausgeht, durch langdauernde Ruhelage die Niere zur eventuellen Verlöthung (?) zu bringen. Wir haben mit einer kleinen Modification des Bekannten einen solchen Gürtel in der Weise construirt, dass wir ein, jedesmal nach der betreffenden Person angefertigtes blechernes Schild so ausgepolstert haben, dass die Polsterung von unten nach oben

an Stärke abnehmend schräg in die Höhe steigt. Diese Pelotte wird, wie dies Herr Kuttner noch etwas genauer beschreiben wird, durch geeignete Schenkel- und Leibbinden mit dem unteren Rande etwa 2 cm von der Symphyse, mit den Seitenrändern eben so weit von dem Darmbeinkamm abstehend, so angelegt, dass sie schräg von unten nach innen und oben drückt. In dieser Weise werden die Eingeweide und indirect die Niere hochgehoben und die Zerrung an denselben vermindert. Wie alle rationellen Leibgürtel giebt sie den Bauchdecken eine grössere Festigkeit und erleichtert auf diese Weise die peristaltische Thätigkeit der Därme, die an den Bauchdecken einen gewissen Widerstand finden müssen. Auch ist nach Versuchen, welche Roy [1]) in Manchester gemacht hat, der Druck auf die Bauchwand im Stande, die Leistungen der Herzpumpe zu vermehren, so dass in einem Versuche, den er angestellt hat, die Blutmenge, die durch das Herz ausgetrieben wurde, sich um 29,6 pCt. gegenüber der gewöhnlich herausbeförderten Blutmenge steigerte.

Zu dieser rein mechanischen Therapie kommmt nun noch auf der anderen Seite die medico-diätetische Therapie hinzu. Glénard legt in seinen Mittheilungen ein besonderes Gewicht darauf, dass die Därme durch die Einnahme grosser Dosen von Mittelsalzen entleert würden. Er glaubt auf diese Weise die Desinfection der Därme vorzunehmen, indem er dabei nun auch auf das von mir oben angezogene Moment der Autointoxication zurückkommt. Indess, meine Herren, mit der Desinfection der Därme steht es leider sehr misslich. Die Methoden resp. die Mittel, welche angegeben sind, um eine Desinfection des Darmes zu ermöglichen, haben uns im Stich gelassen, namentlich hat auch das von Frankreich aus so sehr gerühmte Naphthol, besonders das β-Naphthol, welches von Bouchard als ausgezeichnetes Desinficiens der Därme bei Typhus gerühmt wird, uns wenigstens keinerlei Resultat gegeben, obgleich wir es in einer Anzahl von Fällen angewendet haben. Ebenso ist es auch mit dem Salol, welches, wenn man es in grösseren Dosen und längere Zeit hindurch giebt, die unangenehme Nebenwirkung der Carbolintoxication, die individuell verschieden, bald früher, bald später, eintritt, unter Umständen schon nach sehr kurzer Darreichung verhältnissmässig geringer Gaben des Mittels. Ich bin deshalb von der Anwendung

1) Roy and Adami, The physiological bearing of waistbelts and stays. The national review. 1888.

dieser specifischen Desinficienzen ganz zurückgekommen und entleere die Därme durch grosse Dosen von Mittelsalzen, Natrium sulphuricum, Magnesia sulphurica und ähnliche.

Hierzu kommen schliesslich und letztens die allgemein roborirenden diätetischen und gymnastischen Maassnahmen, event. die Elektricität, auf die ich hier nicht weiter eingehen will. Darüber ist ja in letzter Zeit wiederholt und erschöpfend gehandelt worden.

Ueber den mit der Gesammtheit dieser Massnahmen zu erzielenden Heilerfolg im Voraus sicher zu sein, können wir freilich nicht erwarten. Landau hat durch eine Behandlung des typischen Hängebauchs, welcher in allen wesentlichen Momenten mit der soeben in Kürze skizzirten Therapie übereinstimmt, weil es sich hier wie dort um einen Prolaps der Intestina handelt, „in einer grossen Zahl von Fällen eine Heilung der Beschwerden" gesehen und mit Recht nachdrücklich darauf hingewiesen wie oft bei diesen Leiden das ursächliche Moment verkannt und seine Beseitigung unterlassen wird. Leider liegen die Verhältnisse bei den Fällen nervöser Dyspepsie, mit denen wir es hier zu thun haben, nicht so günstig. Zunächst deshalb, weil es in der Natur der Sache liegt, dass die Wirkung einer Bandage beim Hängebauch viel ausgiebiger sein muss, wie bei nur mässig gewölbten, flachen oder gar eingesunkenen Bauchdecken, bei denen also ein grosser Theil der Därme zusammengefallen und in das kleine Becken herabgesunken sein muss, damit überhaupt die Splanchnoptose zu Stande kommen kann. Sodann weil die Bandage schwer anzulegen ist, auf die vorspringenden Beckenknochen drückt, den Kranken lästig, ja selbst unerträglich wird, so dass sie behaupten, grössere Beschwerden wie zuvor zu haben. Aber selbst wenn diese Schwierigkeiten überwunden sind, wird man immer nur einen kleineren Theil der Därme, sicherlich weniger wie beim Hängebauch, vornehmlich Magen und Nieren, allenfalls die Leber stützen und heben und die durch Zerrung und Stauung hervorgerufenen Schmerzen beseitigen können. Auch das von Landau angezogene Moment, dass durch den constanten Druck eine günstige Wirkung auf bestimmte Schmerzpunkte ausgeübt wird, möchte hierbei in Betracht kommen. Jedenfalls lässt der Umstand, dass eine Anzahl von Fällen, welche vorher vergeblich mit dem gebräuchlichen medicodiätetischen und speciell gynäkologischen Apparat behandelt waren, nach Anlegung der Bandage ihre Beschwerden bis auf

unbedeutende Reste verloren, die Verordnung einer solchen, selbst auf die Gefahr hin, dass der Erfolg den Erwartungen nicht entspricht, gerechtfertigt erscheinen. Unter 9 Fällen, die ich nicht nur wenige Tage nach Anlegung der Bandage, wo ein Urtheil über Erfolg oder Misserfolg noch nicht möglich ist, sondern auch geraume Zeit, mehrere Monate bis $^3/_4$ Jahr später wiedersah, war zweimal ein fast vollkommener Nachlass der Beschwerden, viermal sehr erhebliche Besserung eingetreten, und dass daran in der That die Binde ihr Theil hatte, ergab sich aus der Wiederkehr der Beschwerden, wenn sie des Versuchs halber auf einige Zeit fortgelassen wurde.

Es fragt sich aber, meine Herren, inwieweit dem geschilderten Verhalten die Bezeichnung einer selbständigen Krankheitsgruppe gebührt, wie weit hebt es sich aus dem allgemeinen Bilde der Neurasthenia dyspeptica, oder der nervösen Dyspepsie heraus. Wenn man die Definition der nervösen Dyspepsie, wonach es sich um dyspeptische Erscheinungen ohne local nachweisbare Alterationen handelt, inne hält, so gehören diejenigen Fälle, in denen man eine klinisch nachweisbare Abweichung von der Norm in der geschilderten Weise findet, nicht mehr in das Gebiet der nervösen Dyspepsie, sondern müssen aus demselben ausgesondert werden, vorausgesetzt, dass sich die bisherigen Erfahrungen in der Folge bestätigen. Ich halte es aber in der That für ein gewisses Verdienst von Glénard, dass er, wenn auch in offenbar übertriebener Weise und von falschen Vorstellungen ausgehend, auf diese Fälle hingewiesen hat. Durch eine sorgfältig ausgeführte Bestimmung des Situs der Baucheingeweide dürften wir in der That künftig im Stande sein, aus diesen, Kranken und Arzt in fast gleichem Maasse unleidlichen Zuständen eine Gruppe auszusondern, die uns eine bestimmte Handhabe für die Therapie bietet.

Damit will ich das Verdienst, welches sich Herr Landau um die Beziehungen, welche zwischen dem Hängebauch der Frauen und den nervös-dyspeptischen Beschwerden derselben bestehen, erworben hat, in keiner Weise geschmälert wissen; aber während bei Landau das locale Leiden schon äusserlich hervortritt, ist dies bei den Fällen, die ich im Sinne habe, nicht der Fall. Es bedarf erst besonderer Hülfsmittel um, den Descensus der Eingeweide festzustellen. So nahe sich also beide Zustände berühren, so sind sie doch von einander zu trennen. Man könnte die Splanchnoptose als „inneren Hängebauch“ bezeichnen.

VII.

Aus dem städtischen Krankenhaus Moabit zu Berlin.

Zur Aetiologie der Malaria.

Von

Dr. **F. Plehn,**

Assistenzarzt.

Meine Herren! Wenn ich Ihre Aufmerksamkeit heut Abend für eine kurze Besprechung der Malariaätiologie erbitte, so bin ich mir wohl bewusst, ein Thema vorzubringen, das des praktischen Interesses für den Arzt in Deutschland mehr oder weniger entbehrt; denn die Malaria, welche für den grösseren Theil der Erdoberfläche den Factor darstellt, von welchem in hervorragendstem Maasse das körperliche Wohl und die Acclimatisationsfähigkeit unseres menschlichen Geschlechts abhängt, ist bei uns zu Lande eine ebenso seltene wie ungefährliche, eine ebenso leicht zu erkennende wie zu heilende Krankheit. Das ist wohl auch der Grund, weswegen von Deutschland aus, dem doch die Führerschaft auf dem Gebiete der ätiologischen Forschung kaum streitig gemacht werden dürfte, zur Erforschung des Wesens dieser Krankheit bisher wenig gethan ist, und das Ausland hier bereits einen beträchtlichen Vorsprung gewonnen hat.

Ueber meine eigenen auf diesem Gebiet angestellten Untersuchungen, die einzelnen zur Beobachtung gelangten Fälle und die als zweckmässig erkannten Untersuchungsmethoden wird denjenigen von den Herren, welche sich für dies Thema specieller interessiren, ein dieser Tage in der „Zeitschrift für Hygiene“ erschienener kleiner Aufsatz ausführlicher berichten; wenn ich bezüglich meiner Resultate nicht allein auf ihn verweise, so geschieht das schon aus dem Grund, weil seit Abschluss meiner

Arbeit zwei weitere Malariafälle zur Untersuchung gelangt sind, welche nicht allein geeignet scheinen, den bisherigen Befund zu bestätigen und zu erweitern, sondern von welchen auch der eine in praktischer Beziehung ein specielleres Interesse beanspruchen darf. —

Sie wissen, meine Herren, dass man früher, ja bis vor gar nicht sehr langer Zeit, specifische Gase für Erreger der Malaria hielt — daher auch ihr Name —, dass der Amerikaner Mitchell der Erste war, welcher — in einer Veröffentlichung aus dem Jahre 1849 — die organisirte Natur des Malariavirus behauptete, und dass seit der inzwischen mehrfach mit Erfolg ausgeführten Uebertragung der Krankheit von Mensch auf Mensch ein ernstlicher Zweifel an der Richtigkeit dieser Auffassungen nicht mehr gehegt werden konnte. Es wurden alsdann Vertreter aus den verschiedensten Classen des niederen Thier- und Pflanzenreichs der Urheberschaft der Krankheit beschuldigt, Palmellen, Mucedineen, mikroskopische Algen u. s. w., seit Hervortreten der bakteriologischen Richtung innerhalb der ätiologisch-medicinischen Wissenschaft gab es dann, wie zu erwarten, auch bald einen Bacillus und einen Cokkus der Malaria, von denen der erstere, welchen Klebs und Tommasi-Crudeli 1879 in Italien entdeckten, über ein Jahrzehnt hindurch einer vielseitigen Anerkennung sich zu erfreuen hatte; sehr mit Unrecht, denn derselbe hat mit der Malaria sicher nichts zu thun, als dass er, wie viele tausend andere mehr oder weniger harmlose Bacillen eben auch ein Bewohner der fieberdurchseuchten römischen Campagna ist.

Das Verdienst, die Parasiten der Malaria entdeckt zu haben, gebührt dem französischen Militärarzt Laveran, das, dieselben am eingehendsten studirt und beschrieben zu haben, den italienischen Gelehrten Marchiafava, Celli und Golgi.

Die Berichte dieser Männer haben inzwischen von Seiten des Auslands — namentlich aus Russland und Amerika — mehrfach Bestätigung gefunden; von Deutschland blieb dieselbe bis jetzt aus. Alle von deutscher Seite in dieser Richtung hin angestellten Untersuchungen — ich nenne die Namen Baumgarten, Fischer und Schellong — haben zu durchaus negativen Ergebnissen geführt und sind dadurch wohl die Veranlassung gewesen, weswegen die deutsche Wissenschaft der ausländischen Lehre gegenüber eine im ganzen recht ablehnende Haltung bewahrte.

Ich habe anlässlich bakteriologischer Blutuntersuchungen, über deren Resultate ich an anderer Stelle zu berichten haben

werde, 5 Malariafälle im Moabiter Krankenhause untersucht und bei 4 von ihnen die Laveran'schen Parasiten mit Sicherheit gefunden [1]). Im 5. Fall, — es war der erste, welcher zur Beobachtung kam — lagen erschwerende Umstände vor, welche vielleicht von Einfluss auf den negativen Ausfall meiner Untersuchungen gewesen sind; darüber an anderer Stelle. Namentlich bei zweien meiner Fälle, in welchen die Parasiten besonders zahlreich im Blut vorhanden waren, konnte ich dieselben nicht allein im gefärbten Präparat, sondern auch bei Anwendung geeigneter Methoden lebend tagelang direct unter dem Mikroskop beobachten. — Es handelt sich bei den Malariaparasiten nicht um Organismen aus der Classe der Spaltpilze, welcher ja die meisten der uns bekannten Infectionserreger angehören; es sind — ich erlaube mir hier Ihnen Abbildungen gefärbter Präparate vorzuzeigen — blasse mit schwarzen Körnchen und Stäbchen angefüllte Protoplasmaklümpchen, welche im Innern einen, seltener zwei helle Flecke erkennen lassen; die letzteren sind im ungefärbten Präparat schwer in überzeugender Weise demonstrirbar, während sie bei Anwendung von Farblösungen durch ihr ablehnendes Verhalten diesen gegenüber deutlich und scharf umgrenzt hervortreten. Sie werden von den Italienern als Kerne mit Kernkörperchen gedeutet, ob mit Recht erscheint mir einstweilen fraglich. Die Grösse dieser „Plasmodien" — so nannten Marchiafava und Celli [2]) diese Gebilde — schwankt von äusserster Kleinheit, in welcher sie dem mit den schärfsten Linsen bewaffneten Auge eben als helle Pünktchen erscheinen und nur durch ihre lebhafte Beweglichkeit sich als selbstständige Lebewesen verrathen, bis zu einer den Blutkörper völlig ausfüllenden, ja bis zu einer denselben an Grösse übertreffenden Ausdehnung. Die Blutkörper, in welchen die Parasiten zu erheblicherer Grösse herangewachsen sind, erscheinen in ihrer Lebensfähigkeit beeinträchtigt, blass, mit undeutlicher Contour und aufgequollen; auch abgesehen von ihnen ist das Malariablut auffallend reich an Makrocyten. Nicht alle Plasmodien liegen eingeschlossen in den Blutkörpern, auf deren Kosten sie vorzugsweise ihr Stoffwechselbedürfniss zu decken scheinen, sondern ein Theil derselben treibt sich — lebhaft beweglich — frei-

1) Ueber einen weiteren Fall mit positivem Befund siehe unten.

2) Nicht Laveran, wie irrthümlich in der „Zeitschrift für Hygiene" angegeben.

schwimmend im Blutplasma herum. Auf Chinin reagiren sie, wenigstens bei der heimischen Intermittens, auf das prompteste. Sehr kurze Zeit nach Anwendung desselben beginnen sie rapid an Zahl abzunehmen, um mit dem Aufhören der Anfälle gänzlich und dauernd aus dem Blut zu verschwinden.

Es handelt sich bei diesen Gebilden nicht, wie von vielen Seiten behauptet, um Kunstproducte, meine Herren, denn dieselben zeigen eine lebhafte Eigenbewegung; es handelt sich auch nicht um einen rein zufälligen Befund, wie wir etwa im Blut von Ratten, Vögeln oder Amphibien ziemlich häufig Organismen von den niedersten Stufen des Thierreichs antreffen, ohne dass doch deren Anwesenheit von irgend welchem schädigenden Einfluss auf das Befinden ihrer Wirthe zu sein schiene. Hier haben wir es mit Organismen zu thun, welche nur im malariakranken Körper und ausserhalb desselben weder im gesunden noch im kranken vorkommen. Ich muss diese Behauptung, welche lebhaften Widerspruch gefunden hat, einstweilen mit aller Entschiedenheit aufrecht erhalten; ich wenigstens habe bei einer sehr grossen Zahl von Blutuntersuchungen, welche ich im Verlauf des vergangenen und dieses Jahres an dem mir durch die Liberalität des Herrn Director P. Guttmann zur Verfügung gestellten reichen Material des Moabiter Krankenhauses angestellt habe, bisher niemals einen Befund gehabt, welcher irgend zu Verwechselungen hätte Anlass geben können. Wir haben es also mit Parasiten zu thun, welche nur im Malariablut vorkommen —, und das Malariablut muss die Malariaerreger enthalten, das lehren die durch Verimpfung des Bluts gelungenen Infectionen. Wir haben es mit Parasiten zu thun, welche in dem gesunden, mit Malariablut inficirten Organismus, in welchem sie vorher fehlten, mit Ausbruch der Krankheit auftreten und welche mit Aufhören der Krankheit und auf Anwendung des Arzneimittels, welches die Krankheit heilt, aus demselben verschwinden. Das sind Thatsachen, meine Herren, welche uns mit kaum widerlegbarer Nothwendigkeit zu dem Schluss zwingen, dass wir es hier in der That mit den Erregern der Malaria zu thun haben. In dem strengen Sinne der Koch'schen Forderung, welcher zum Beweis der infectiösen Natur eines Mikroorganismus das Gelingen der Wiedererzeugung der Krankheit durch Verimpfung der Reincultur verlangt, — in diesem Sinn freilich kann der Beweis als erbracht nicht gelten und alle Versuche, ihn zu erbringen, sind bisher gescheitert. Vergessen Sie aber nicht, dass diese Forderung, deren Erfüllung

ja in jedem Fall das Ziel des ätiologisch forschenden Arztes sein muss, leider bereits in einer recht beträchlichen Zahl von Fällen als eine ideale Forderung, als unerfüllbar sich erwiesen hat, auch in Fällen, wo wir doch an der ätiologischen Bedeutung des betreffenden Organismus nicht zweifeln können. Ich erinnere sie an die Typhus- und Cholerabakterien, für welche der unanfechtbare Beweis der Infectiosität einstweilen noch aussteht und an die Recurrensspirille, welche sich ja in vieler Hinsicht durchaus analog dem Malariaplasmodium verhält.

Es muss einstweilen noch durchaus zweifelhaft erscheinen, meine Herren, ob alle die fieberhaft miasmatischen Krankheiten, welche wir unter dem Namen Malaria zusammenfassen, in ätiologischer Hinsicht identisch sind. Ich habe bei der Schilderung der bei der heimischen Intermittens beobachteten Parasiten absichtlich die Anführung von Formen unterlassen, welche bei den schweren für die Tropen charakteristischen Malariafiebern in den Beschreibungen der ausländischen Autoren eine hervorragende Rolle spielen; — ich meine die als Sporen gedeuteten Halbmond- und Spindelformen. Dieselben sollen sich durch besondere Widerstandsfähigkeit dem Chinin gegenüber auszeichnen und sie sind es auch gewesen, welche Veranlassung zu der Annahme gaben, dass es sich bei den Malariaparasiten um Organismen aus der Klasse der Sporozoen handelt, aus der wir eine ganze Anzahl als Erreger von Infectionskrankheiten bei Thieren bereits kennen. Ich selbst habe bei der heimischen Intermittens diese Formen nicht nachzuweisen vermocht, wohl aber bei einer tropischen Malaria, auf welche ich sogleich noch näher einzugehen haben werde. In einigen Fällen fehlen diese sogenannten Sporen offenbar gänzlich, primär scheinen sie nicht vorzukommen und es muss einstweilen noch dahingestellt bleiben, ob es sich bei ihrer Anwesenheit im Blut nicht um eine auf Grund einer bereits bestehenden gewöhnlichen Intermittens aufgetretene Secundärinfection mit einem einer anderen Classe von Organismen angehörigen Mikroparasiten handelt; das ist wenigstens die Ansicht des auf diesem Gebiet besonders hervorragenden russischen Zoologen Danilewski. Wenn wir aber, wie Sie sehen, meine Herren, auch der zoologischen Stellung der Malariaparasiten einstweilen durchaus unsicher gegenüberstehen, wenn wohl auch noch manches Jahr vergehen wird, ehe es uns gelingt, den Malariaerreger ausserhalb des Organismus in der umgebenden Natur in seinen Lebensbedingungen zu studiren, um auf Grund

dieses Studiums eine rationelle Grundlage für eine hygienisch-prophylactische Bekämpfung desselben — dieser Geissel der Tropen — im Grossen zu gewinnen, so ist doch, glaube ich, auch in praktischer Hinsicht so manches jetzt schon mit der Erkenntniss erreicht, welche wir, meiner Auffassung nach, als gesicherten Besitz unserer Wissenschaft ansehen dürfen. Nicht für den Arzt in Deutschland, welcher eben auch ohne mikroskopische Untersuchung seine Intermittens erkennen und heilen kann, wohl aber für den Collegen in den Tropen, wo, wie sich jeder, der die Tropen einmal bereist hat, überzeugt, eine grosse Zahl von unter den allerverschiedensten klinischen Bildern verlaufenden Krankheiten mit theilweis wohl recht anfechtbarem Recht als Malaria zusammengefasst und mit mehr oder weniger Glück behandelt werden.

Mir selbst wurde erst vor wenigen Wochen die klinische Bedeutung der Malariablutuntersuchung durch einen in Anbetracht der Spärlichkeit des Materials als besonders günstig zu bezeichnenden Zufall so recht eigentlich „ad oculos" demonstrirt. Ich befand mich damals in dem Laboratorium des Moabiter Krankenhauses, zusammen mit meinem Collegen Herrn Dr. Wolff, welcher während eines 5jährigen Aufenthaltes in Holländisch-Indien als Gesundheitsofficier eine schwere Malaria sich zugezogen hatte, von typischen Anfällen aber seit längerer Zeit verschont geblieben war. Herr College Dr. Wolff klagte an jenem Tage über allgemeine Mattigkeit und Abgeschlagenheit, ohne sich doch irgend einen besonderen Grund für sein Uebelbefinden denken zu können. Ich ging auf seine halb im Scherz gemachte Aufforderung, doch einmal sein Blut zu untersuchen, ein und war innerhalb weniger Minuten in der Lage, ihm mitzutheilen, dass sein Blut sehr zahlreiche Malariaparasiten enthalte, dass es sich demgemäss bei ihm um einen sich vorbereitenden Malariaanfall handle. Diese Voraussage wurde am Vormittag des folgenden Tages durch einen typischen Anfall mit Frost, Hitze- und Schweissstadium — die Temperatur, leider nur einmal gemessen, betrug 39,8 — vollauf bestätigt, ebenso ein zweites Mal, wo ganz ähnliche Allgemeinerscheinungen vorlagen, wo auf den negativen Ausfall der Blutuntersuchung hin die Anwendung des Chinins unterblieb und wo ein Anfall nicht erfolgte [1]).

---

1) Anmerkung bei der Correctur. Dieser Fall hat inzwischen ein Analogon gefunden. Vor 10 Tagen wurde im Krankenhause Moabit

Das sind ja nur 2 Fälle, meine Herren; ihre praktische Bedeutung werden Sie mir doch, wie ich hoffe, zugeben; ich wenigstens bin nach der von mir an den angegebenen Fällen gemachten Erfahrung der Ueberzeugung, dass der Arzt in den Tropen, welcher mit seinem Mikroskop ebenso gut wie mit seinem Arzneimittelkasten umzugehen versteht, recht häufig in der Lage sein wird, einen sich vorbereitenden Malariaanfall rechtzeitig zu erkennen und zu coupiren, das heisst manches sonst verlorene Menschenleben zu retten, auch ohne zu der gewiss in so mancher Hinsicht irrationellen allgemeinen Chininprophylaxe seine Zuflucht zu nehmen, welche nach neueren Veröffentlichungen aus Italien — ich denke speciell an einen Vortrag von Tommaselli-Catania auf dem vorjährigen medicinischen Congress in Rom — doch auch ihre recht bedenklichen Seiten zu haben scheint. Und in diesem Sinne glaube ich, dass, weitere Bestätigungen des oben besprochenen Befundes vorausgesetzt, die Blutuntersuchung in jenen Ländern, wo die Malaria in ihren gefährlichen Formen herrscht, bald eine hervorragende klinische Bedeutung erlangen wird, und dass die genaue Kenntniss der für die Malaria charakteristischen Blutveränderungen für den Arzt, der in jenen Ländern zu wirken berufen ist, bald ein ebenso unentbehrliches Erforderniss sein wird, wie bei uns zu Lande etwa die Fähigkeit, Tuberkelbacillen oder Nierencylinder nachzuweisen. Das weitere Studium der Lebensbedingungen der Malariaparasiten wird ja auch fernerhin nur an den mit dem ganzen complicirten Apparat versehenen Centren der ätio-

---

ein junger Mann aufgenommen, welcher angab, seit 8 Tagen an unregelmässig auftretenden Fieberanfällen zu leiden. Die Anfälle träten zu den verschiedensten Tages- resp. Nachtzeiten auf, an einzelnen Tagen sei er auch fieberfrei gewesen. Die physikalische Untersuchung ergab ein absolut negatives Resultat. Die sofort vorgenommene Blutuntersuchung dagegen sicherte die Diagnose Malaria, noch bevor ein Anfall beobachtet war. Der Verlauf zeigte, dass es sich um eine Tertiana anteponens mit regelmässigen Intervallen von 45 Stunden handelte, mit Fiebererhebungen auf 41° in der Achselhöhle. Nach Anwendung des Chinins erhob sich die Temperatur nicht mehr über 37,5°. Der Fall ist von Interesse, weil hier die Anamnese völlig im Stich liess. Einmal hatte der Patient, wie er bestimmt angab, früher nie an Wechselfieber gelitten, und zweitens war auch seine Schilderung der Anfälle, welche „ganz unregelmässig" aufträten, nicht geeignet, von vorn herein zu einer sicheren Diagnose zu führen.

logisch-medicinischen Wissenschaft möglich sein. Aber auch für letztere wäre vielleicht so manches gewonnen, wenn die durch das Studium der Malariainfection weiter befestigte Ueberzeugung, dass keineswegs alle Infectionskrankheiten bakteriellen Ursprungs sein müssen, — was ja Niemand klarer als Koch selbst in seiner ersten Veröffentlichung aus dem Gesundheitsamt ausgesprochen hat, — einen Theil der mit so unermüdlichem Eifer auf diesem Gebiet arbeitenden Forscher zugleich der Cultivirung dieses noch so ganz unangebauten Feldes, dem Studium der niedersten parasitären Thierwelt zuführte, um hier vielleicht einen Einblick in das Wesen einer Reihe von Infectionskrankheiten zu gewinnen, welche uns die bakteriologische Forschung trotz aller aufgewandten Mühe nicht eröffnen konnte.

VIII.

Autoplastik — Transplantation — Implantation von Fremdkörpern.

Von

Professor Dr. **Th. Gluck,** Berlin.

Meine Herren! Bevor ich meine Patienten Ihnen demonstrire, habe ich ein Recht und vor allem auch die Pflicht, über die praktischen Consequenzen und klinischen Gesichtspunkte, welche ich vor 10 Jahren hier in der Gesellschaft aus meinen Experimenten auf dem Gebiete der Transplantation gezogen hatte, in aller Kürze Rechenschaft abzulegen.

Ich habe auch im Februar und November 1884, im Jahre 1885 und im Februar 1886 hier geheilte Fälle und Präparate demonstrirt, wie aus den Verhandlungen der Gesellschaft zu ersehen ist; immerhin unterlagen die allgemeinen Schlussfolgerungen meiner persönlichen Anschauungen einer recht energischen Discussion und Controverse.

Bis zu meinen seit fast nunmehr 15 Jahren unternommenen Experimentalreihen gab es in der praktischen Chirurgie für den Verschluss bestehender Defecte im Wesentlichen nur die technisch besonders an der Haut und Schleimhaut (Uranoplastik) hoch ausgebildete Autoplastik, die Bildung gestielter Lappen mit mehr weniger breiter Ernährungsbrücke, combinirt mit Entspannungsnähten und Entspannungsschnitten, sinnreich bis in die feinsten Details durchgeführt von Meistern wie Dieffenbach, Langenbeck u. A. Häufig wurden auch zwei Lappen mit je einer Brücke oder ein tunnellirter Lappen mit doppelter Brücke mit sogenannter Lappenverschiebung combinirt.

Das Bedürfniss, an anderen höheren Geweben plastische Operationen auszuführen, trat erst mit dem Emporblühen der conservativen Chirurgie in den Vordergrund des Interesses.

Mehr theoretisch construirt und nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Fällen klinisch erprobt, trat neben der Autoplastie cutanée die Autoplastie nerveuse, musculaire, tendineuse, périostale und osseuse à lambeaux in die Discussion. Namen wie Flourens, Duhamel, Létiévant, Nussbaum, Dieffenbach, Langenbeck, Julius Wolff, von Bergmann, Tillmanns, Tillaux, Hueter, Helferich, Wölfler, Billroth, Loebker neben Anderen hängen mit diesen plastischen Versuchen eng zusammen.

Nun trifft jede Autoplastik ein schwerer und gerechter Vorwurf: sie schädigt präexistirende Theile, setzt dieselben in ihrer Ernährung, in ihrer Widerstandskraft und in ihrem Volumen herab und veranlasst, wie dies Fischer in seinem Lehrbuch z. B. für die Sehnenplastik hervorhebt, sehr häufig in Folge der Spannung der Theile und der nothwendigen Entspannungsnähte Nekrose und Exfoliation der reconstruirten Defecte.

Könnten wir die Ernährungsbrücke bei der Autoplastik wenigstens in vielen Fällen hinter uns abbrechen, dann wäre der elementare Schritt von der Autoplastik zur echten homologen Transplantation und auch zur heterologen Implantation für die praktische Chirurgie geleistet.

Sind denn aber, frage ich, die Jahrtausende alten Thatsachen von Wiederanheilung völlig vom Körper abgetrennter Theile, von Einheilung grosser und kleiner Fremdkörper im thierischen Gewebe, von Lithopädien, nur medicinische Curiosa, sind Hunter's und Dieffenbach's, Paul Bert's und Zahn's, Brown Séquard's, Martin's, Goldzieher und Fischer's, Salzer's, Haug's, Marchand's, Hallwachs und Rosenberger's, Ziegler's gelungene Trans- und Implantationsversuche nichts weiter wie sinnreiche Experimente ohne praktische Consequenzen, und haben nicht beispielsweise Philippeaux und Vulpian durch ihre Einheilung von Hypoglossusstücken in den Lingualis zum Zwecke der Demonstration des doppelsinnigen Leitungsvermögens der Nervenfaser direct die Nervenplastik auf dem Wege der Transplantation veranlasst? Ich muss das entschieden verneinen. Selbst Reverdin's schöne Entdeckung, mit der von Thiersch ersonnenen Modification und Erweiterung, die Wölfler'schen Schleimhauttransplantationen und Schwammimplantationen auf granulirende Flächen, die Zahn- und Hornhautimplantationen und andere hervorragende Thatsachen des Versuches und der Klinik, haben nicht den unmittelbaren Impuls gegeben von der

Haut und Schleimhaut und dem Schwamm, den man an der Oberfläche zum Verschlusse von Defecten einheilen sah, nun auch in die Tiefe vorzudringen und Cavitäten und Organdefecte, Substanzverluste von höheren Geweben und Weichtheillücken plastisch zu verschliessen. Nachdem 1858/59 Vulpian's Arbeit erschienen, erfolgte 1864 erst Nélaton's berühmt gewordene Nervennaht, Eulenburg und Landois verhielten sich derselben gegenüber skeptisch, und hervorragende Neurologen thun dies heute noch; an eine Nervenplastik dachte erst Létiévant, ebenso an die greffe nerveuse, und als Prof. Albert 1876/77 eine echte Nerventransplantation ausführte, hat ihn das negative Resultat entmuthigt, so dass erst, als meine Arbeit 1880 erschien, die elementare Bedeutung dieser Operation klar wurde.

Die Anregung und Initiative zu diesen Arbeiten empfing ich von meinen hochverehrten Lehrern, Geheimrath von Langenbeck und Rudolf Virchow, und späterhin hat auch Herr Geheimrath von Bergmann, in der Zeit, als ich die Ehre hatte sein klinischer Assistent in Berlin zu sein, den in dieser Richtung angestellten Experimenten ein reges und stets wohlwollendes Interesse entgegengebracht, was ich in dankbarer Gesinnung anzuerkennen nicht unterlassen kann und darf.

Ich habe, ausgehend von der von mir behaupteten prima reunio nervorum, zu beweisen gesucht und demonstrirt, dass wir mit aseptischem, desinficirtem Materiale in der Lage sind, mit Zuhülfenahme exacter Naht und Fixation und je nach dem zu reconstruirenden Theile, glatter Verschieblichkeit auf der Unterlage und elastischen Spannungsverhältnissen zwischen Centrum und Peripherie, Defecte höherer Gewebe wie die Kunststopfer zu überbrücken, auszugleichen, zu reconstruiren, auszufüttern und zu unterpolstern, mit voller Aussicht auf eine Retablirung der Functio laesa ad integrum in dem defecten Theil. Wir können ferner nach meinen Versuchen Gewebslücken, Taschen und Buchten mit solchem aseptischen Material und lebendigen Geweben ausfüllen in Form definitiver Tampons, welche blutstillend und secretionshemmend, Canäle definitiv obturirend, gleichzeitig auch Narbenbildung fördernd und in Folge dessen Zeit ersparend wirken können. Aus denselben Gesichtspunkten entsprangen die Versuche über die Naht der Blutgefässe mit Erhaltung der Circulation, ohne Dazwischentreten eines Thrombus. Die innere Gefässnarbe wurde durch endotheliale Wucherung, die äussere durch schwielige Verdickung der Adventitia geliefert; beide Processe zusammen lieferten

eine derbe und widerstandsfähige Narbe, wie dies in jüngster Zeit durch die Controlversuche von Dr. Jossimowski in Dorpat in exacter Weise demonstrirt worden ist.

Ich konnte ferner behaupten, dass die Einheilung an sich, ohne Rücksicht auf Erhaltung der Structur und specifischen Function des implantirten Theiles und ohne Rücksicht auf die energische, insonderheit specifische Regeneration des höheren Gewebes, in dem die Implantation geschehen war, die Aussicht auf einen positiven functionellen Erfolg ermöglicht.

Es genügt vielmehr bei Knochen, Sehnen und Muskeln die Einheilung an sich, die greffe im Sinne der Franzosen, die organische Verlöthung, und nur vom Nerven erwarten wir unter allen Umständen eine Neubildung junger Fasern vom Centrum, damit zu der Wiederherstellung der Continuität auch die Wiederherstellung der Function hinzutritt.

Wie die Flickschneider und Kunststopfer wählen wir am liebsten, weil es am elegantesten aussieht und am vollkommensten technisch wirkt, entweder Material von demselben, allerdings aseptischen Muster, leisten also eine homologe Transplantation, oder aber minderwerthigen Stoff, heterologe Implantation, in beiden Fällen mit Aussicht auf positiven functionellen Erfolg.

Auf dem Boden dieser Vorstellungen entstanden meine Methoden der Sehnen- und Muskelplastik und der Osteoplastik auf dem Wege der Invagination von Elfenbeincylindern in die Markhöhle und der Knochen-Im- und Transplantation, die Gefässnaht, die lebendige und resorbirbare Tamponade.

Herr Prof. Wölfler bemerkt in seiner schönen Arbeit (1887) über Sehnenplastik, augenscheinlich aus Unkenntniss meiner im Jahre 1881 erschienenen Arbeit über Muskel- und Sehnentransplantation, er habe im Thierexperiment zuerst Sehnentransplantationen ausgeführt; auch die Bezeichnung der vorzüglichen Heilresultate, die Wölfler mittheilt und wobei er sich meinen Anschauungen bei der Interpretation des Heilerfolges durchaus anschliesst, als indirecte quere Sehnennaht, ist insofern zu modificiren, als diese indirecte Naht im Wesentlichen identisch ist mit der Catgutseidenzopfimplantation, wie sie bereits 1884 in klinischen Fällen von mir geübt und demonstrirt worden ist; was Herr College Wölfler auch erwähnt. So nennt auch Vanlair das von mir angegebene Einschalten eines Knochenrohrs zwischen resecirte Nervenstümpfe suture tubulaire des nerfs und Assaki meine Catgutzopfimplantationen an demselben Ge-

webe suture des nerfs à distance. Es hat diese Bezeichnung den Vorzug, dass sie bereits darauf hinweist, dass der Implantation in dieser Form nur die Bedeutung einer indirecten Naht beizumessen sei.

Für den plastischen Ersatz von Defecten der Knochen habe ich am 4. März 1888 hier in der Gesellschaft Modelle und Knochenpräparate demonstrirt, bei denen durch Einschalten von zierlichen seitlichen Hohlschienen aus Stahl mit Hülfe von Schrauben die Fragmente des centralen und peripheren Stumpfes zusammengehalten werden sollten, und bemerkte hierzu, dass sich theoretisch gegen die Möglichkeit des aseptischen Einheilens dieser Fremdkörper nichts einwenden liesse. Im December 1885 konnte ich mich im bulgarischen Kriege von der Zweckmässigkeit solcher Apparate bei Schussfracturen überzeugen, worüber ich mich ebenfalls hier in der Gesellschaft im Februar 1886 ausgesprochen habe. Die Methode der Inoculation und des Einrammens von Elfenbeincylindern in die Markhöhle finden Sie in der Berliner Dissertation von Schüler, Mai 1888, in meinem Auftrage ausführlich beschrieben und empfohlen.

Die bereits von Abulcasis geübte, in diesem Jahrhundert von Albrecht, Suersen und Mitscherlich insonderheit mit Erfolg angewandte und demonstrirte Reimplantation von Zähnen in ihre eigenen oder fremde Alveolen hätten schon dazu führen dürfen, gerade die Markhöhle der Röhrenknochen als prädestinirt zu erachten als Implantationsorgan für, dem plastischen Ersatze von Knochendefecten dienendes Material.

Schon Ambroise Paré entdeckte das in den Humeruskopf eingedrungene Projectil in der Mitte der Markhöhle des Humerusschaftes bei dem König von Navarra. Blinde Schusscanäle, wie Schussrinnen der Knochen, in denen Kugeln oder deren Fragmente stecken, können theils bindegewebig, theils knöchern verheilen. Simon behauptete schon, dass das in der Markhöhle der Knochen steckende Projectil ein absolut unschädliches Gebilde sei.

Halten wir an der von Esmarch modificirten Eintheilung der Knochensplitter bei Comminutivfracturen der Röhrenknochen in primäre, secundäre und tertiäre fest, so ist es ja reichlich bekannt, dass die aseptischen primären und secundären Splitter im Sinne der Autoplastik, der echten Transplantation, und auch der Implantation resorbirbarer Fremdkörper oft in kolossalem Umfange dauernd und reactionslos einzuheilen vermögen.

Ja selbst wenn die Extremität sich anfühlt wie ein Sack mit

Nussschaalen, überall das Gefühl der Fluctuation und der Crepitation darbietet, kann die völlige Consolidation eintreten.

Von Julius Wolff im Thierexperiment mit Krappfütterung, von Klebs, von Bergmann und Jakimowitzsch ist diese Reimplantation und Einheilung von Knochensplittern und Fragmenten sogar mit völliger Vascularisation und Erhaltung der Vitalität bewiesen worden.

Volkmann und Lossen, Socin, Wilh. Koch und von Esmarch haben 12—20 Splitter, ja unzählige dauernd einheilen sehen.

Nun frage ich: Was in Folge eines planlosen Eingriffs, nämlich einer Comminutivfractur, die Natur zu leisten vermag, nämlich die dauernde Einheilung zahlloser Splitter neben mächtigen Blutextravasaten und aseptisch mortificirten Gewebsfetzen; sollte das nicht durch eine planvoll inscenirte und rationell durchgeführte Operation mit Hülfe inamovibler Fixation der Fragmente und je nach dem vorliegenden Falle Einrammen von Hohlcylindern, z. B. aus Elfenbein, in die Markhöhle des centralen Knochenfragmentes, oder bei Continuitätsdefecten in diejenige beider Knochenstümpfe a priori als möglich und für einen osteoplastischen functionellen Endeffect günstig erachtet werden können?

Das eingeheilte Projectil in der Markhöhle des Königs von Navarra hätte schon einen Ambroise Paré zur Osteoplastik auf dem Wege der Inoculation von Fremdkörpern oder Knochenfragmenten in die Markhöhle resecirter Skeletknochen führen dürfen und können.

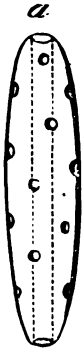
Und doch unterliegt dieser modernste Vorschlag zur Osteoplastik einer schweren Controverse und Discussion, denn verzeihen Sie mutatis mutandis die Bemerkung:

Auf diesen Vorschlag etc.
Entstand ein bedenkliches Schütteln des Kopfes.

Um so mehr möchte ich darauf hinweisen, dass mir im Thierexperiment die doppelte, wie einfache Invagination von Elfenbeincylindern in die Markhöhle, sowie die Einheilung filigranartiger Elfenbeingerüste verschiedener Form und Construction in Gelenke zum Zwecke der Arthroplastik vollkommen gelungen ist, und dass ich demnächst in der Lage sein werde, *geheilte* klinische Fälle vorzustellen; so dass ich dieser neuen Methode der Osteoplastik eine grosse Zukunft, insonderheit auch für die moderne Kriegschirurgie vindiciren möchte. Auch die Veterinärmedicin dürfte beispielsweise bei Fracturen für edle Rennpferde aus dieser Methode Nutzen ziehen können.

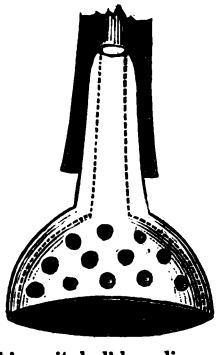
Ich bemerke hierzu noch kurz, dass Schrauben schon von Langenbeck in den Knochen getrieben und mit einer Schraubenmutter verbunden wurden, um eine Fixation von Knochenfragmenten zu erzielen. Prof. Hahn hat bei Tibiadefect die durchsägte Fibula mit dem oberen Tibiafragment vereinigt mit positivem Erfolge; ähnlich verfuhr Geh. Rath von Bergmann, der das zugespitzte centrale Fragment der Tibia in die Markhöhle des peripheren Stumpfes trieb und Consolidation und Heilung eintreten sah bei Pseudarthrosis tibiae.

Die beiliegende kleine Skizze diene zur ungefähren Vorstellung, wie ich die Inoculation von Elfenbeincylindern in die Markhöhle von Skeletknochen im Thierexperiment und auch in der Klinik ausgeführt habe.

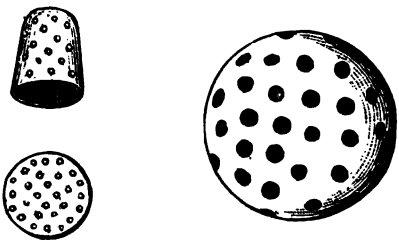


a Elfenbeincylinder mit Centralcanal und seitlichen Abflussöffnungen.

b Derselbe in die Markhöhle der Fragmente bei Continuitätsdefect des Humerus eingerammt.



Elfenbeinzapfen in der Tibia mit halbkugeligem Ansatz zur Arthroplastik.



Elfenbeinfingerhut und Elfenbeinplättchen zum Verschluss des Leistencanals nach Radicaloperation der Hernien. Bracherium internum sive artificiale.

Wird der centrale und periphere Stumpf eines in der Continuität resecirten Knochens oder eines resecirten Gelenkes mit je einem in die Markhöhle eingerammten Elfenbeincylinder armirt, so kann durch ein zwischen den Elfenbeincylindern eingeschaltetes Charnier, wie bei den orthopädischen Apparaten unserer Instrumentenmacher, die Feststellung des Charniers die inamovible Fixation der Fragmente gewährleisten, die Beweglichkeit desselben arthroplastischen Zwecken dienen. Der Umstand, dass zwei Stücke, a und b, mit einander fest oder beweglich verbunden werden, kann die technische Ausführung der Operation wesentlich erleichtern und dieselbe von verhältnissmässig kleinen Wunden aus ermöglichen, ohne dadurch, worauf es ja wesentlich ankommt, der Fixation der Fragmente gegen einander Abbruch zu thun. Für andere Fälle werden wiederum einfache, solide Knochen-, vernickelte Stahlzapfen oder aus einem Stücke gearbeitete Elfenbeinapparate zweckmässiger erscheinen. Doch das sind chirurgisch-technische Fragen, welche das Princip dieser neuen Methode der Osteoplastik an sich nicht tangiren.

Was bei anderen Geweben eintreten kann und auch wenn es eintritt erwünscht erscheint, aber nicht eintreten muss, um den functionellen Endeffect zu garantiren, nämlich entweder die Erhaltung der Vitalität und Structur des implantirten Materials, dessen actives Betheiligen an der Function, oder die Benutzung des aseptisch eingeheilten Materials als Spalier, Bau- und Gerüstsubstanz für die sich degenerirenden specifischen Elemente des Centrums und der Peripherie, das müssen wir vom Nerven entweder sofort per primam oder per secundam intentionem, oder auf dem Umwege der Regeneration vom Centrum aus erwarten.

Es führt mich dieser Gesichtspunkt zu den Vorstellungen,

welche ich mir über den Heilungs- und Regenerationsprocess peripherer Nervenwunden bei Naht und Transplantation gebildet habe.

I. Regeneration des Nerven, par drageonnement central, d. h. durch Sprossung, Auswachsen und Theilung der centralen Achsencylinder nach dem Typus der embryonalen Entwickelung.

Dieser Regenerationsmodus, von R. Remak bereits behauptet, wird von Ranvier und Vanlair insonderheit vertreten. Das periphere Ende degenerirt dabei völlig und total im Sinne von Waller.

Vanlair lieferte den Beweis für die Bildung neuer Nerven um und neben den degenerirten und peripheren Stumpf aus dem centralen Ende, ebenso Assaki, indem sie nach meiner Methode Knochendrains und Catgutzöpfe als Schaltstücke zwischen resecirte Nervenstümpfe einnähten.

Dieser Regenerationstypus ist im Sinne Virchow's ähnlich, wie bei den Amputationsneuromen, als ein gelungener Versuch der Natur, verlorengegangene Theile zu ersetzen, aufzufassen. Je nach der anatomischen Höhe, in welcher das Trauma stattgefunden, ob proximal, ob distal vom Rückenmark, wird die Dauer bis zur Wiederherstellung des Nerv und der Function von $1^1/_2$—2 Jahren dauern, in vielen Fällen unvollkommen bleiben.

Dieser Nervenregenerationstypus kann mit und ohne Naht und auch bei Defecten zu Stande kommen.

II. Secunda intentio nach Nervennaht.

Das periphere Ende degenerirt zwar, wenigstens wird das Mark zerklüftet und resorbirt, aber die Achsencylinder gehen nicht völlig zu Grunde, es findet um und neben den degenerativen Processen eine spontane Regeneration des peripheren Endes statt, während gleichzeitig auch ein Auswachsen centraler Achsencylinder zu Stande kommt.

Beschleunigt die Nervennaht oder ein günstiger Zufall die organische Verschmelzung der Stümpfe, dann kann auch bei diesem Regenerationstypus eine völlige Retablirung der Function in 12 Wochen bis 6 Monaten, also viel rascher wie bei Typus I, bedingt werden.

III. Prima intentio nervorum. Wiederherstellung der Leitung in 70—100 Stunden und von da ab fortschreitende Restitutio ad integrum der Function bei Nervennaht.

Verschmelzen der Stümpfe durch das von mir sogenannte specifische Granulationsgewebe, dessen spindelförmige ganglio-

forme Element (nach mir von den Kernen der Schwann'schen Scheiden, nach Wolberg von den Zellen des Perineuriums abstammend) die centralen Achsencylinder in leitende Verbindung bringen, bis junge Nervenfasern in der Narbe die definitive Verschmelzung und nervöse Continuität zwischen Centrum und Peripherie veranlassen, was in günstigen Fällen innerhalb der ersten 14 Tage bis 3 Wochen post operationem geschieht.

Die Degeneration des peripheren Endes, ein paralytischer Vorgang, wird wenigstens in ihrer Totalität verhindert durch das rasche Wiedereintreten centraler Impulse, welche sich durch die Nahtstelle hindurch in die Peripherie fortpflanzen.

Das periphere Ende durchschnittener Nerven kann sensibel bleiben durch Fibres recurrentes, vicariirende Sensibilität von Arloing und Tripier.

Schnelle Wiederherstellung der Motilität nach Nervennaht berechtigt nur bei rascher Wiederkehr derselben von einer prima intentio nervorum zu sprechen, ebenso im Thierexperiment der von mir angegebene einwandsfreie Controlversuch. Derselbe besteht im Isoliren des galvanischen Präparates mit der Suturstelle und Lagern desselben ausserhalb des Thierkörpers auf einer Glasplatte. Contrahirt sich bei dieser Versuchsanordnung nach 70 bis 100 Stunden in maximo innerhalb der ersten 8 Tage auf mechanische Reize oberhalb der Nahtstelle der Musculus gastrocnemius, dann ist der Nerv prima intentione im physiologischen Sinne geheilt.

Histologisch unterliegt der Begriff prima intentio nervorum noch der Controverse. Physiologisch und klinisch ist derselbe unwiderleglich bewiesen.

Trotz primärer Wiederherstellung der Leitung kann vor 10 bis 12 Wochen eine völlige Wiederkehr der Function im Innervationsbezirke nicht eintreten. Je peripherer die Verletzung, um so rascher und vollkommener gestaltet sich nach Naht und Plastik der Ausgleich der verlorenen Function.

Für die prima reunio nervorum liegen die Verhältnisse im Thierexperiment günstig, in der Klinik meist ungünstig, daher beobachten wir in klinischen Fällen meist secunda intentio, oder den Remak'schen Regenerationsmodus.

Weit günstiger liegen in der Klinik die Bedingungen bei secundärer Nervennaht bei vorangegangener glatter Heilung der Wunde. Wird 60 bis 70 Tage nach dem Trauma bei spontaner Regeneration des peripheren Stumpfes zufällig eine secundäre

Nervennaht ausgeführt, dann sehen wir das anscheinend paradoxe Phänomen einer prima intentio nervorum bei secundärer Nervennaht zu Stande kommen. Auch ist dem entsprechend die prima reunio nervorum bei secundärer Nervennaht mit aller Entschiedenheit als möglich zu vertreten. Unter 15 Fällen secundärer Nervennaht am Nervus radialis trat sie 3mal ein; von Langenbeck hat sie am 14. Januar 1880 bei einer secundären Radialisnaht demonstrirt und hierbei sich bei der Erklärung der Thatsachen voll auf meine Experimente gestützt. Landerer hat sie vor Kurzem bei einer secundären Nervenplastik nach meiner Methode (Einpflanzen eines Kaninchennerven) in einen menschlichen Radialisdefect mit glänzendem Erfolge bewiesen und schliesst sich durchaus meinen Anschauungen an. Wenn nach meinen, Vanlair's, Assaki's, Wolberg's und Tillmanns' Arbeiten an Stelle der so einfachen Transplantation, indirecten oder tubulären Naht, die Autoplastic nerveuse mit Zuhülfenahme von Entspannungsnähten und der Gefahr der Nekrose in einer jüngst erschienenen Arbeit nicht nur empfohlen, sondern unseren Methoden gegenüber als sicher und zweckmässig hingestellt wird, so halte ich das einfach für einen Anachronismus.

Ich hatte im Juli 1888 die resorbirbare Tamponade beschrieben und unter Anderem empfohlen, den Leisten- oder Schenkelcanal nach der Radicaloperation von Hernien durch ein Bracherium internum, durch einen organischen Pfropf zu obturiren und durch Suturen zu verschliessen; es war bekanntlich versucht worden, auf autoplastischem Wege durch Netzeinpfropfung in den Leistencanal diesen Verschluss zu erreichen. Diese Methode des gestielten Netzlappens bot aber unter Umständen die späteren Gefahren einer Epiplocele incarcerata oder auch Ileusmöglichkeit, wenn Darmschlingen durch den strangförmigen Netzlappen oder -Klumpen comprimirt wurden. Ich habe auch hier die Autoplastik zu ersetzen gesucht durch die Trans- und Implantation und habe zur definitiven Obliteration des Leistencanals empfohlen Catgut- und Seidenballen; thierisches Netz oder die von Herniotomie abfallenden resecirten aseptischen Netzklumpen zu wählen. Auch Elfenbeinfingerhüte, durchlocht, mit Catgut umwickelt, also ein fester Kern mit resorbirbarem Mantel, ähnlich wie ich bei Gelenken verfahre, können einen sofortigen noch festeren Verschluss bilden.

F. Salzer empfiehlt in einer soeben erschienenen Arbeit Glaswolle und Glasplatten und -Cylinder zu demselben Zweck, da

Thiem, dem meine Catgutballenimplantation gelungen war, darüber klagt, dass durch die rasche Resorption der Massen von Seiten der Peritonealhöhle ein Recidiv dennoch eintreten könne. Ich habe in meiner ersten Publication die Hoffnung ausgesprochen, dass mit dem allgemeinen Anerkennen des Bedürfnisses lebendiger und resorbirbarer Tampons in der Chirurgie die Technik zweckmässige und brauchbare resorbirbare und nicht resorbirbare Materialien in grösserer Auswahl und Vollkommenheit zu liefern sich bestreben würde. Brauchbare Ideen, den praktischen Bedürfnissen angepasst, haben, das sehen wir z. B. an der Elektrotechnik, unternehmende und geschickte industrielle Nutzanwendung gefunden und veranlasst. An dem letzten Tage des diesjährigen Chirurgencongresses berichtete Herr Prof. Trendelenburg über einen Fall, bei dem er nach Radicaloperation einer Hernie eine knöcherne, einem menschlichen Humerus entnommene Platte wie einen Deckel über dem Leistencanale durch Suturen fixirt habe, um ein Recidiv zu verhüten. Die Heilung erfolgte reactionslos. Die Operation ist also durchaus nach meinem Vorschlage der Transplantation zum Zwecke der Tamponade und des definitiven Verschlusses von Canälen ausgeführt worden.

Die resorbirbaren definitiven Tampons dürften unter anderem auch berufen sein, bei Behandlung von Hirnverletzungen, Entleerung intracranieller Blutextravasate oder Enucleationen von cerebralen Tumoren eine wichtige Rolle zu spielen. Die auf dem Boden der Localisation der Hirnfunctionen durch Herrn Geheimrath von Bergmann aufgestellten classischen Gesichtspunkte für die chirurgische Therapie des Schädels und Gehirns können der antiseptischen Tamponade nicht entrathen und würde man die definitive Tamponade für gewisse intracranielle Processe als einen wesentlichen Fortschritt ansprechen dürfen. Auch die sogar von neurologischer Seite ventilirte Frage, in wie weit bei gewissen apoplectischen Insulten eine Trepanation und Entleerung des Blutextravasats in den Kreis wissenschaftlicher Discussion gezogen werden dürfe, wird in der Thatsache, dass resorbirbare definitive Tampons im Organismus reactionslos einzuheilen vermögen, einen neuen Stützpunkt finden und in Zukunft mit energischerer Initiative in Angriff genommen werden können, zunächst wohl experimentell.

Ich kann die Bemerkung nicht unterdrücken, dass es selbst unter Collegen durchaus nicht egal ist, wer von Zweien eine Methode ersonnen und empfohlen hat, und dass es durchaus berechtigt erscheint, geistiges Eigenthum zu vertheidigen. Hätte

ich mich von der Vertretung der prima reunio nervorum bis auf die Knochen blamirt, es wäre gewiss im Referat auch von der objectivsten Kritik in Wort und Schrift in vollem Umfange zur Geltung gebracht worden.

Ich erinnere daran, dass Herr Thiersch, trotzdem er erst jüngst von sich behauptete, er sei nicht nur ein alter Mann, sondern auch ein guter Mann, bei Publication meiner Versuche über Muskel- und Sehnenplastik mich mit vernichtendem Sarcasmus interpellirte und frug, ob ich auch künstliche Sphincteren machte. Ich verehre Herrn Geheimrath Thiersch aufrichtig und habe sein beissendes Aphorisma nur erwähnt, um meine soeben gemachte Bemerkung in Bezug auf die Kritik zu begründen. Auch hat ja Herr Helferich eine erfolgreiche Muskeltransplantation nach meiner Methode am Menschen ausgeführt (1882), und der reconstruirte Musculus biceps functionirte gut. Herr Prof. Helferich stützte sich dabei auf meine Experimente.

Prof. Vanlair hat schon 1885 in einer höchst anregenden und interessanten Schrift: De la greffe animale on comment on reconstruit la machine humaine" sich vom theoretischen Standpunkte meinen Anschauungen angeschlossen. Er sagt ausdrücklich am Schlusse seiner Arbeit:

L'art chirurgical a déjà triomphé de tant d'obstacles que le mot „impossible" semble ne pas exister pour lui. Il-y-a déjà peut être dans les faits si remarquables observés par Ollier, par Paul Bert, par Martin et par Gluck, le germe d'une méthode féconde en résultats pratiques. Ne serait-il pas possible, en effet, d'emprunter au corps humain lui même, au moment où la vie vient de l'abandonner, des portions d'organes, peut être même des organes entiers pour les employer à des restaurations internes?

Stützt dieser Ausspruch des hervorragenden Anatomen nicht meine Versuche mit Ueberpflanzung überlebender Nervenstücke, von denen Mommsen nachgewiesen, dass sie bei 18° C. in NaCl-Lösung aufbewahrt, bis zum 7. Tage das Phänomen der negativen Schwankung, also Lebenserscheinungen im Sinne Dubois-Reymond's darbieten. Hat nicht Philippeaux unter Anderem einen Dens incisivus eines Hundes, ein ganz heterologes Gebilde, in einen Hahnenkamm implantirt und bewiesen, dass der Zahn daselbst nicht nur festgewachsen, sondern auch sich fortentwickelt hatte und gewachsen war? Das biblische Wort: „der Tod ist eine Quelle neuen Lebens," gewinnt es nicht für die praktische Chirurgie eine elementare Bedeutung?

Erinnert Vanlair's Ausspruch nicht ferner an meine früheren Ausführungen über succulente Pflanzen in specie Cactusarten, welche man in Fragmenten monatelang unter geeignetenBedingungen aufzubewahren und dann unter sich und mit Blattpflanzen durch Suturen vereinigt, zu implantiren vermag. Die auf diese Weise höchst sonderbar aussehenden neuconstruirten Pflanzenindividuen, unter sich organisch verlöthet, wachsen und entwickeln sich fort unter Wahrung ihrer Individualität. Diese von mir urgirte Analogie zwischen thierischen und pflanzlichen Organismen, die staunenswerthe Vitalität pflanzlicher Fragmente unter geeigneten Bedingungen, führte mich zu der Consequenz, dass wenn auch in ungleich bescheideneren Grenzen in der menschlichen Pathologie auf dem genialen und reformatorischen Boden der cellularen Pathologie auch die Basis einer rationellen cellularen Therapie im eigentlichen Sinne des Wortes in hervorragendem Maasse durch die echten Transplantationsversuche inaugurirt und angebahnt sei.

Professor Vanlair hat bereits 1883 bei Publication seiner hervorragenden Arbeiten über Régénération des Nerfs par drageonnement central, dérivation des Nerfs suture tubulaire des Nerfs etc. in liebenswürdiger Objectivität bekannt:

C'est à Gluck que revient l'initiative de ces ingénieux essais.

Neben der Regeneration der Gewebe und dem plastischen Ersatze von Defecten, also der reparatorischen Chirurgie, haben sich meine experimentellen Arbeiten in hervorragendem Maasse mit dem anderen Endpole chirurgischer Bestrebungen, der Resection und Exstirpation von Organen, bilateral symmetrisch angeordneter, sowie als Reservoire dienender Hohlorgane, sowie endlich drüsiger unpaarer Organe insonderheit der Abdominalhöhle zugewandt. Die Resultate der in dieser destruirenden Richtung unserer Kunst von mir angestellten Experimente finden sich in meinen verschiedenen Publicationen über Exstirpation von Organen niedergelegt.

Ich habe seinerzeit von der Antivivisectionsliga die heftigsten Angriffe erdulden müssen und auch von Seiten hervorragender Fachgenossen sind diese Versuchsreihen zum Theil nicht gerade wohlwollend kritisirt worden.

Um so trostreicher war es für mich, dass Excellenz von Langenbeck sich mir gegenüber mündlich wiederholt dahin ausgesprochen hat, dass er diese Experimente für durchaus nothwendig und berechtigt erachte, und habe ich basirend auf dem

Ausspruche dieses Nestors deutscher Chirurgie meine experimentelle Richtung einer so herben Kritik gegenüber aufrecht erhalten dürfen und können, um so mehr, als auch Herr Geheimrath von Bergmann diesen meinen experimentellen Bestrebungen eine klinische Berechtigung zu vindiciren sich veranlasst sah.

Wenn in dem schönen, den jeweiligen Stand unserer Kenntnisse klar, exact und objectiv wiederspiegelnden Lehrbuche von Geheimrath König, welcher selbst schon in früheren Jahren erfolgreiche Experimente an der Lunge angestellt hat, zum ersten Male (1890) ein, wenn auch noch kurzes Capitel der Lungenchirurgie gewidmet ist, so mögen zu dieser Erweiterung unserer operativen Bestrebungen neben anderen (Hans Schmidt-Stettin) auch meine Experimente einen wenn auch bescheidenen Beitrag geliefert haben. Besonders aber hat das geradezu glänzende Forschungsresultat des Herrn Prof. Ponfick: die Recreation der Leber nach Resection dieses Organes, auch die rationelle Basis und chirurgische Bedeutung meiner (1881—1883) angestellten und publicirten Resectionsversuche an der Leber deutlich und einwandsfrei zur Geltung gebracht.

Dass schon den Gelehrten des Talmud, wie in No. 18, 1890, der Deutschen medicinischen Wochenschrift berichtet wird, die Thatsache der Recreation der Leber nach Resection, wie Prof. Ponfick sich ausdrückt, die Regeneration des Lebertorso geläufig gewesen sein soll, ja dass die Sage von der schrecklichen Strafe, zu welcher Prometheus verurtheilt wurde, auf diese allgemein pathologischen Kenntnisse des Alterthums zurückzuführen sei, ist an sich interessant, und das Constatiren dieser Thatsache darf als ein Act historischer Gerechtigkeit betrachtet werden, welcher selbstverständlich das hervorragende Verdienst des modernen Pathologen Professors Ponfick nicht um ein Atom zu mindern vermag.

Es beweist nur eben, dass wenn auch noch nicht Alles, so doch jedenfalls schon Manches dagewesen ist, und darf uns als Epigonen gewiss nicht veranlassen, über dem Constatiren geschichtlich zu registrirender Facta aus grauer Vorzeit oder auch aus der jüngsten Vergangenheit den lebenden Autoren die ihnen gebührende Anerkennung zu versagen respective zu verkürzen.

Mit diesen positiven Resultaten des modernen chirurgischen Experimentes auf dem Gebiete der Trans- und Implantation ist in der That der chirurgischen Technik und Kunst überhaupt ein neues und weites Gebiet eröffnet. Indicationen, Ausdehnung

der Methode, Art, Volumen und Form des Materials, histologischer Modus der Einheilung, Resorption und Transformation, reactive Regenerationsprocesse im Bereiche des Im- und Transplantationsbezirkes unterliegen noch fernerer Discussion, wenn sie auch in wesentlichen Punkten genau bekannt und studirt sind.

Im Grossen und Ganzen kann man jedoch dahin sich aussprechen, dass die empfohlenen Methoden eine Bereicherung und Erweiterung der Grenzen unserer chirurgischen Leistungsfähigkeit in Aussicht stellen, und deshalb gereicht es mir zur ganz besonderen Befriedigung, mitgewirkt zu haben, diese wichtigen Probleme zu klären, zu lösen und ihre praktische Bedeutung im Experiment sowohl als auch in der Klinik einwandsfrei demonstrirt zu haben. Nur ein freudiger Wetteifer vieler strebsamer Kräfte vermag die Zukunft dieser Methoden zum Segen der leidenden Menschheit zielbewusst zu sichern und sie als bleibendes Gut der praktischen Chirurgie zu incorporiren. Gegenseitiges wohlwollendes Entgegenkommen und Zusammenwirken der Fachgenossen ist dazu conditio sine qua non.

Ein solches einheitliches Streben neben objectiver Kritik und dem Einhalten gewisser conventioneller Formen wissenschaftlicher Discussion ist jedoch nur denkbar auf dem Boden des nationalen Wahlspruches:

Suum cuique.

Literatur.

1. Th. Gluck: Ueber Nervennaht und Nervenregeneration. Von der Berliner medicinischen Facultät gekrönte Preisschrift. 1876—78, Virchow's Archiv.

2. Th. Gluck: Ueber Neuroplastik auf dem Wege der Transplantation. Chirurgencongress 1880.

3. Th. Gluck: Ueber Transplantation, Regeneration und entzündliche Neubildung. Chirurgencongress 1881.

4. Th. Gluck: Ueber Regeneration und entzündliche Neubildung. Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft 1881.

5. Th. Gluck: Ueber Muskel- und Sehnenplastik. v. Langenbeck's Archiv, 1881.

6. Th. Gluck: Ueber zwei Fälle von Aneurysma aortae nebst Bemerkungen und Experimenten zur Naht der Blutgefässe. 1882/83.

7. Th. Gluck: Vorstellung zweier Fälle von geheilter Sehnenplastik durch Implantation von Catgutzöpfen. Berliner medicinische Gesellschaft. Februar und November 1884.

8. Th. Gluck: Ueber Ersatz von Knochendefecten durch vernickelte Nägel oder Stahlschienen. Berliner medicinische Gesellschaft, 4. März 1885.

9. Th. Gluck: Ueber congenitale Blutcysten der seitlichen Halsgegend. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1885.

10. Th. Gluck: Kriegschirurgische Mittheilung aus Bulgarien. Berliner medicinische Gesellschaft, 1885/86.

11. Th. Gluck: Transplantation im Allgemeinen und chirurgische Plastik im Besonderen. Gesellschaft für Heilkunde, 11. Mai 1886.

12. Th. Gluck: v. Langenbeck's akiurgische Vorlesungen. 1887. (Capitel: Sehnen- und Nervennaht und Plastik.)

13. Th. Gluck: Villaret's Handwörterbuch. Artikel Nerven- und Sehnennaht, Plastik und Tamponade. 1887—1889.

14. Th. Gluck und Professor Martin Bernhardt: Heilung eines traumatischen Defectes des N. radialis durch secundäre suture des nerfs à distance. 1888 (Juli).

15. Th. Gluck: Ueber resorbirbare antiseptische Tamponade. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1888 (Juli).

16. Th. Gluck: Transplantation und resorbirbare Tamponade. Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, 1888.

17. Th. Gluck: Experimentelles zur Frage der Lungenresection und Exstirpation. Berliner klinische Wochenschrift, 1881/82.

18. Th. Gluck: Nochmals die Lungenresection. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1882.

19. Th. Gluck und Zeller: Ueber Exstirpation der Harnblase und Prostata. v. Langenbeck's Archiv, 1881/82.

20. Th. Gluck und Zeller: Die prophylaktische Resection der Trachea. Chirurgencongress 1882.

21. Th. Gluck und Zeller: Ueber Nachbehandlung der Ureteren nach Exstirpatio vesicae. Berliner klinische Wochenschrift, 1882.

22. Th. Gluck: Ueber ein neues Hilfsmittel zur Diagnose einseitiger Nierenerkrankungen.

23. Th. Gluck: Ueber Meisselresection der Felsenbeinpyramide und Ligatur der Carotis interna in ihsem Canale.

24. Th. Gluck: Ueber embolische Leberabscesse nach Dysenterie. (1878.)

25. Th. Gluck: Ueber die Bedeutung chirurgischer Experimente an der Leber. v. Langenbeck's Archiv, 1883.

26. Th. Gluck: Ueber offene antiseptische Wundbehandlung in Glasapparaten und über Glasschienen. v. Langenbeck's Archiv, 1881.

27. Th. Gluck: Ueber Exstirpation von Organen. Habilitationsschrift. 18. Juli 1882. v. Langenbeck's Archiv.

28. Th. Gluck: Referat über die durch das moderne chirurgische Experiment gewonnenen positiven Resultate betreffend die Naht und den plastischen Ersatz von Defecten höherer Gewebe, sowie über die Verwerthung resorbirbarer und lebendiger Tampons in der Chirurgie. Chirurgencongress 1890. 11. und 12. April. Vortrag und Demonstration.

29. Th. Gluck: Beilhieb; Wiederanheilung des Daumens.

---

1. B. von Langenbeck: Ueber Nervennaht mit Vorstellung eines Falles von secundärer Naht des Nervus radialis. Berliner medicinische Gesellschaft. 14. Januar 1880.

2. Dr. Heinrich Helferich: Ueber Muskeltransplantation am Menschen. Chirurgencongress 1882.

3. Wolberg: Kritisch-experimentelle Untersuchungen über Nervennaht und Regeneration. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1884.

4. Prof. Vanlair-Lüttich: De la régéneration des nerfs, dérivation des nerfs, suture tubulaire des nerfs etc. 1882—1887, Archives Belges.

5. Assaki: De la suture des nerfs à distance. 1886, Union médicale.

6. Professor Tillmanns: Ueber Nervennaht und Nervenplastik. v. Langenbeck's Archiv und Chirurgencongress, 1884 – 86.

7. v. Recklinghausen: Allgemeine Pathologie. Capitel Transplantation und Regeneration. 1888.

8. Professor Wölfler-Graz. Ueber Sehnennath und Sehnenplastik. Wiener medicinische Wochenschrift. 1888, No. 1.

9. S. Schueler: Ueber den plastischen Ersatz von Defecten, insonderheit über Sehnenplastik. Mai 1888.

10. v. Horoch: Ueber Gefässnaht. Wiener medicinische Wochenschrift, 1888.

11. Dr. Alexander Jossimowski: Die Arteriennaht, eine experimentell-chirurgische Studie. Dorpat 1889.

12. Julius Wolff: Ueber Osteoplastik etc. von Langenbeck's Archiv, 1862.

13. von Bergmann und Jakimowitsch: Ueber Einheilung loser Splitter etc. Chirurgencongress, 1881.

14. Fischer: Allgemeine Chirurgie. 1887.

15. Fischer: Lehrbuch der Kriegschirurgie. 1888.

16. von Bergmann: Die Lehre von den Kopfverletzungen in der Deutschen Chirurgie.

17. Cf. Untersuchungen über die Einheilung von Fremdkörpern. Hallwachs, v. Langenbeck's Archiv 1878; Rosenberger, ebenda 1881; Prof. Felix Marchand, 1888; Fritz Salzer, 1890.

18. Dr. Haug: Verwendung der Schalenhaut des Hühnereies zur Transplantion, insonderheit zur Myringoplastik.

19. König: Allgemeine Chirurgie. 1885. Sehnenplastik.

20. Löbker: Eulenburg's Realencyklopädie, Artikel Sehnen- und Nervennaht und Plastik.

21. Cramer-Wittenberge: Antiseptische Tamponade Schede's Blutcoagulum. Resorbirbare Tamponade. Deutsche medicinische Wochenschrift, November 1888.

22. Dr. P. Fischer-Cottbus (Assistent an Dr. Thiem's Klinik): Der Gluck'sche resorbirbare antiseptische Tampon als Obturator bei Radicaloperation von Hernien. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1889.

23. Dr. C. Thiem-Cottbus: Ueber aseptische resorbirbare Tamponade. Chirurgencongress. 1889.

24. Heuck: Ein Beitrag zur Sehnenplastik. Centralblatt für Chirurgie, 1882.

25. Peyrot und Monod: Bull. de la société de Chirurgie und Virchow-Hirsch's Jahresbericht, 1886. Transplantation von einem Hunde. Sehnenstück in einem Beugesehnendefect des Mittelfingers in einer Länge von 33 mm mit völligem functionellem Erfolge (nach Gluck's Vorschlag und Experimenten).

26. Prof. Senn-Milwaukee, Mitteldorpf-Freiburg und Andere benutzen decalcinirte Knochenspähne zur Ausfüllung von Knochenhöhlen als resorbirbares Material; cf. Discussion auf der Kölner Naturforscherversammlung, als nicht resorbirbares Material empfiehlt F. Salzer Glaswolle, Glasstäbe, -Platten und -Plättchen; auch das neue aseptische Cellulosepapiercharpie erscheint zu ähnlichen Zwecken nicht ungeeignet.

27. v. Lesser: Ueber das Verhalten des Catgut im Organismus und über Heteroplastik. Virchow's Archiv, 1884.

28. Leopold: Experimentelle Untersuchungen über das Schicksal implantirter Foeten. 1881.

29. Cf. Transplantationsversuche von Hunter, Dieffenbach, Paul Bert, Wilhelm Zahn-Genf und Prof. Fischer-Strassburg.

30. Prof. Vanlair: La greffe animale ou comment on reconstruit la machine humaine. Lüttich 1887.

31. Prof. Rud. Virchow: Die Cellularpathologie. 1873.

32. Cf. Landerer's, Tillmann's, v. Winiwarter-Billroth' allgemeine Chirurgie.

33. Prof. Landerer: Heilung eines Radialisdefectes durch Transplantation eines Kaninchennerven (Prima intentio nervorum bei secundärer Nervenplastik). Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1881.

34. Dr. Etzold-Dorpat: Ueber Nervennaht. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1889.

35. Cf. Die Arbeiten von Reverdin: Thiersch: Wölfler: Plessing: Wolfe-Glasgow: Ueber Haut- und Schleimhauttransplantationen und Schwammimplantationen auf granulirende Flächen; endlich die experimentellen und klinischen Versuche von Ollier mit Transplantation und Implantation von Periost und Knochen, ebenso Nussbaum's Veröffentlichungen und Paul Bruns positive Experimente über Transplantation von Medulla ossium.

36. Tillaux: Suture des tendons. Gazette des hôpitaux. No. 19. 1875.

37. Duplay: Suture tendineuse par anastomose. Gazette des hôpitaux. No. 140. 1876.

38. Wilhelm Roux: Kampf der Theile im Organismus; über functionellen Reiz und functionelle Anpassung; und akademische Antrittsrede in Innsbruck 1889.

39. Cf. Die älteren Arbeiten von Professor König-Göttingen: ferner Hueter und Mosler: Wilhelm Koch: Hans Schmidt-Stettin und Block: Tillmanns: von Langenbeck's Akiurgie und König: Lehrbuch der Chirurgie.

40. Cf. Ponfick: Virchow's Archiv 1889 und 1890 und Chirurgencongress 1890. Ueber Resection und Recreaction der Leber. Deutsche medicinische Wochenschrift 1890. No. 18. Ferner die klinische Fälle von Wagner-Königshütte: Langenbuch: Bruns: König und Hochenegg.

41. Cf. The London medical recond. 1887. Discussion über Nervennaht und Plastik.

42. Cf. Tillaux: Polaillon: Rischet: Tripier: Nicaise: 1886 und 1887. Discussion über Prima intentia nervorum bei primärer und secundärer Nervennaht in der Société de chirurgie.

43. Wiener medicinische Wochenschrift 1890. No. 18.

44. Aufrecht: Riesenzellen in Elfenbeinstiften. Medicinisches Centralblatt, 1877.

45. Prof. Marchand: Tageblatt der 60. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden. S. 270.

46. F. Lemke: 1876: Die Nervennaht.

47. Langerfeldt: 1878: Die Nervennaht.

48. v. Langenbeck: 1854: Erste Nervennaht; 1876: Secundäre Nervennaht am Nervus Ischiadicus; Bauden's erste Nervennaht, 1886.

49. H. Braun: Neuroplastische Resection am N. medianus und ulnaris durch G. Simon 10 Monate nach der Verletzung. Heilung.

50. cf. auch die Arbeiten von Tillmanns und Ziegler über das Verhalten todter und lebender Gewebe und Organtheile bei Implantation in das Abdomen. Heilung von Leberwunden; Einheilen von Glasröhren und Bildung von Fremdkörperriesenzellen etc.

51. cf. ferner die Arbeiten von Cohnheim und Councilman, Leopold und Senftleben.

52. cf. Oskar Israel: Ueber künstliche Poikilothermie. Dubois-Reymond's Archiv für Physiologie, 1878. Gekrönte Preisschrift der Berliner medicinischen Facultät.

53. Mommsen: Virchow's Archiv, 1878: Ueber überlebende Nervenpräparate etc.

54. v. Recklinghausen, Grawitz und Lieberkühn: Ueber Bewegungserscheinungen thierischer Zellen. Marburg und Leipzig 1870.

Das Literaturverzeichniss macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es soll nur zeigen, wie das Interesse und das Verständniss für die praktischen Aufgaben, auf welche uns die Fülle theoretischer Arbeiten auf dem Gebiete der Regeneration, Transplantation und Fremdkörpereinheilung hinweisen, in erfreulichem Maasse im Wachsen begriffen ist, so dass die nächste Zukunft uns wichtige Aufschlüsse und praktische Nutzanwendungen auf diesem Gebiete eröffnen dürfte. Gleichzeitig habe ich in chronologischer Reihenfolge meine Publicationen zusammengestellt; soweit sich dieselben auf die Lösung und Klärung der modernen Probleme der plastischen Chirurgie, der Exstirpation und Resection von Organen und der intraperitonealen sowie der resorbirbaren und lebendigen Tamponade beziehen.

IX.

Ueber Trichomycosis nodosa (Juhel-Rénoy); Piedra (Osorio).

Von

Dr. **Gustav Behrend,**

Privatdocenten an der Universität in Berlin.

Vor einiger Zeit wurde von Juhel-Rénoy [1]) unter der Bezeichnung der Trichomycosis nodosa eine Veränderung am Haarschaft beschrieben, welche sich durch Bildung von Knötchen an demselben charakterisirte. Diese Knötchen besassen eine gewisse Härte, und waren in unregelmässigen Abständen am Haarschaft localisirt, dem sie entweder seitlich anlagen oder den sie vollständig umgaben, ohne eine Brüchigkeit desselben herbeizuführen, wie dies beispielsweise bei der Trichorrhexis nodosa der Fall ist; sie liessen sich vom Haare nicht einfach abstreifen, sondern sassen demselben fest an und verliehen ihm, wenn man es zwischen Daumen und Zeigefinger der Hand hindurchgleiten liess, eine gewisse Rauhigkeit.

Herr Juhel-Rénoy hatte diese Haare aus Medellin, einer Stadt des spanischen Südamerika erhalten und hatte die Freundlichkeit, mir von seinem Vorrath eine kleine Menge zu übersenden, so dass ich in der Lage war, dieselben gleichfalls einer näheren Untersuchung zu unterziehen, die, wie ich gleich im Voraus bemerken will, in Bezug auf den thatsächlichen Befund genau dieselben Resultate ergeben hat, wie sie von Juhel-Rénoy verzeichnet worden sind.

---

1) Juhel-Rénoy, De la trichomycose nodulaire. Annales de dermatol., 1888, No. 12, p. 777.

Diese Veränderung hat bisher immer den Namen der „Piedra“ geführt, eine spanische Bezeichnung für „Stein“, welche Osorio [1]) eingeführt hat. Der spanische Name ist darauf zurückzuführen, dass die Aerzte im spanischen Südamerika, durch deren Beschreibung die Veränderung überhaupt erst allgemein bekannt wurde, die Ansicht vertraten, dass sie nur bei ihnen in den vereinigten Staaten von Columbien vorkomme, und mit einem Stein wurden diese Knoten wegen ihrer Härte verglichen, die so hochgradig sein soll, dass man, wie Malcolm Morris sagt, beim Durchschneiden mit der Scheere einen kreischenden Ton wahrnimmt.

In Bezug auf die Natur dieser Knoten gingen die Ansichten der früheren Untersucher recht wesentlich auseinander. Osorio, der erste Beschreiber, giebt an, dass dieselben aus hornartigen Zellen von dem Charakter des Haarepithels — d. h. also der Cuticula — bestehen und ist demgemäss der Ansicht, dass das Wesen dieser Veränderung auf einer Anlagerung von Epithelmassen an den Haarschaft beruhe. Von denselben Haaren gelangten dann einige an Desenne in Paris, andere an Malcolm Morris in London, und von den letzteren erhielt ich durch Vermittelung des Herrn Alfred Sangster ein etwa 3 cm langes Stück.

Desenne [2]) sowohl als Morris [3]) fanden die Knoten aus Pilzelementen bestehend, aus Sporen und Mycelien, welche das Haar einfach umlagerten, ohne wie das Trichophyton oder das Achorion in die Substanz desselben einzudringen, die Differenz zwischen diesen beiden Forschern bezieht sich nur auf Specialia, die für die Beurtheilung der Veränderung an sich von untergeordneter Bedeutung sind. Ich selber hatte das mir damals zur Verfügung stehende Haarstück nur ganz oberflächlich untersuchen können, weil ich es meiner Sammlung einverleiben und deshalb nicht zerstören wollte. Es liess sich dabei nur soviel feststellen, dass die Anlagerungen ein körniges Aussehen und durch Beimengung einer grösseren Quantität dunkler Partikelchen

1) Osorio, Revista medica, 1876, No. 37, und Leciones sobre énfermidades de la piel; Bogotá, 1885, p. 72.

2) E. Desenne, Sur la „Piedra“, nouvelle espèce d'affection parasitaire des cheveux. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Paris 1878, Tome 87, p. 34. und La Piedra, Journal d'Hygieine, 4. Juli 1878.

3) Malcolm Morris, Medical Times and Gazette, 1879, Vol. I, p. 409.

eine bräunlich-schwarze Färbung besassen. Ich vermuthete, wie ich das auch in einer früheren Arbeit [1]) ausgesprochen habe, dass es sich hier wahrscheinlich um ähnliche Verhältnisse handele, wie bei den von mir beschriebenen Mikrophytenhaaren, und dass thatsächlich ein gewisser Parallelismus zwischen beiden besteht, haben meine neuerlichen Untersuchungen zur Evidenz ergeben.

Nunmehr in den Besitz eines grösseren Materials gelangt, konnte ich mich dazu entschliessen, das von Osorio herrührende Haar eingehender zu untersuchen. Nachdem die Knoten durch Zusatz von Kalilauge ein wenig aufgehellt und gleichwie das Haar erweicht waren, liessen sie sich auf dem Objectträger unter dem Deckglase ziemlich leicht zerdrücken, und es ergab sich, dass sie, abgesehen von einzelnen Schmutzpartikelchen, ausschliesslich aus Elementen eines Fadenpilzes bestanden, zumeist aus ovalen, zum Theil auch unregelmässig gestalteten Sporen, welchen kurze dicke Stäbchen in sehr geringer Menge beigefügt waren. Aus ganz gleichen Elementen bestanden auch die Knoten an den Haaren, welche mir Herr Juhel-Rénoy übersandt hatte, so dass sich hieraus ergab, dass die seit Osorio als „Piedra" bezeichnete Veränderung mit derjenigen vollkommen identisch ist, welche Juhel-Rénoy in sachgemässerer Weise Trichomycosis nodosa genannt hat. Allerdings trägt auch diese Bezeichnung den Verhältnissen nicht vollkommen Rechnung, weil sie gleichfalls auf die oben bereits erwähnten Mikrophytenhaare der Achselhöhle anwendbar ist, zwei Formen, die ihrem Wesen nach von einander verschieden sind. Denn bei letzteren handelt es sich um eine Anlagerung von Spaltpilzen, bei jenen um eine solche von Fadenpilzen, ein Moment, wesentlich genug, um beide Formen auch durch eine präcise Nomenclatur von einander zu trennen, wenn auch in Bezug auf die äusseren Erscheinungen ein gewisser Paral-

1) G. Behrend, Ueber Knotenbildung am Haarschaft (mit Zugrundelegung eines Vortrags, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 18. Februar 1885). Virchow's Archiv, 1886, Bd. 103, S. 451 ff. In diesem Aufsatz habe ich ebenso wie bei meiner damaligen Demonstration in der medicinischen Gesellschaft ausdrücklich erwähnt, dass die „Piedra" zuerst von Osorio beschrieben wurde. Herr Osorio sagt in seinen oben erwähnten „Leciones" (p. 77) daher mit Unrecht, dass ich dies verschwiegen habe. Ausserdem aber giebt er an dieser Stelle den Inhalt meines damaligen Vortrages vollkommen incorrect wieder, offenbar weil er nicht das in dieser Wochenschrift veröffentlichte officielle Protokoll, sondern eine ganz unzuverlässige Quelle benutzt hat.

lelismus zwischen beiden besteht. Derselbe äussert sich darin, dass es sich hier wie dort um Anlagerung pflanzlicher Organismen handelt, die in Form von Knoten oder, worauf ich noch weiterhin zurückkomme, von continuirlichen Scheiden, das Haar einfach umgeben, jedoch ohne in die Substanz desselben einzudringen, wie sich an Querschnitten durch diese Massen (s. u.) zeigen lässt.

Wie die Spaltpilze der Mikrophytenhaare so stellt sich also auch der Fadenpilz der Trichomycosis nodosa wenigstens in seinen Beziehungen zum Haar als reiner Epiphyt dar und unterscheidet sich hierdurch wesentlich vom Pilz des Herpes tonsurans und dem des Favus, welche Entophyten sind und das Haar in seiner ganzen Dicke sowie der Länge nach nicht allein mit ihren Mycelien durchwachsen, sondern innerhalb desselben auch reichlich Sporen bilden und in verschieden langer Zeit einen vollkommenen Zerfall des Haares herbeiführen.

Wenn ich in meiner oben erwähnten Arbeit „über Knotenbildung am Haarschaft" auf die Aehnlichkeit der „Piedra"-Haare mit den Mikrophytenhaaren der Achselhöhle hinwies, so hob ich andererseits doch hervor, dass es sich bei ihnen wahrscheinlich um ganz dieselben Veränderungen handele, welche auch in Europa vor einigen Decennien mehrfach beschrieben, in weiteren Kreisen aber nicht beachtet worden sind. In den sechziger Jahren nämlich zur Zeit als die Chignons in der Mode waren, beschrieb zuerst Lindemann [1]) an Chignonhaaren derartige Knoten, von denen er glaubte, dass sie aus Gregarinen bestanden. Ein ähnlicher Befund wurde dann noch von Knoch [2]) und endlich von Beigel [3]) veröffentlicht, von denen letzterer nachwies, dass die Knoten nicht von Gregarinen, sondern von Sporen eines Fadenpilzes gebildet wurden, welchen er mit dem Namen des „Chignonpilzes" belegte. Wenn man aber die allerdings etwas schematische Abbildung, welche Beigel von derartigen Haaren giebt, mit Präparaten von Trichomycosis nodosa vergleicht, so muss man thatsächlich zu der Ueberzeugung gelangen, dass es sich hier um vollkommen identische Dinge handelt.

Es geht hieraus hervor, dass die „Piedra" keineswegs auf

---

1) Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde. XIII, 1867, No. 10, Seite 188. — Die Gartenlaube. 1867, No. 7.

2) Knoch, Journal des russ. Kriegsdepartements. 1866, Band XCV.

3) Beigel, The human hair. London, 1869, p. 111.

das spanische Südamerika beschränkt ist, wie die einheimischen Aerzte glauben, sondern dass sie schon vorher in Europa beobachtet worden ist, und ich zweifle nicht daran, dass sie in Zukunft auch bei uns häufiger angetroffen werden wird, sobald sich nur erst die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt hat. Ich kann dies um so mehr annehmen, als sich in meinem eigenen Besitze schon seit etwa 5 Jahren Haare aus dem Schnurrbarte eines Collegen befinden, die mit knotigen Anlagerungen besetzt, in ihren äusseren Erscheinungen allerdings von den Haaren Osorio's und Juhel-Rénoy's ein wenig abweichen, thatsächlich jedoch, wie aus den weiterhin mitzutheilenden Culturversuchen hervorgeht, ihnen vollkommen gleichstehen.

Im vorliegenden Falle handelt es sich um so mächtige Knoten, dass das Haar an den betreffenden Stellen um das Drei- und Vierfache verdickt erscheint. Sie umgeben das letztere theils in Form spindelförmiger Anlagerungen, theils als continuirliche Scheiden, die an einzelnen Objecten selbst eine Länge von 4—5 mm erreichen, und sind fest, von bräunlich-gelber Farbe, bald mit glatter Oberfläche, bald uneben, im letzteren Falle stellenweise mit kleinen grau-weissen Hervorragungen versehen. An vielen Stellen, ganz besonders dort, wo die Auflagerungen sehr beträchtlich sind, zeigen sich an denselben Querrisse, in denen der vollständig intakte Haarschaft sichtbar ist (Fig. 1).

In Wasser oder Bouillon erweichen die Massen sehr schnell, lassen sich alsdann zwischen zwei Skapellen sehr leicht zerreiben und vom Haar vollkommen ablösen. Das letztere zeigt sich an diesen Stellen alsdann häufig im Zustande der Trichorrhexis nodosa, was übrigens auch bei der mikroskopischen Untersuchung der knotigen Stellen hervortritt. Gewöhnlich handelt es sich um Spaltungen der Haarrinde in dickere Partikel (Scissura pilorum), welche entweder in toto oder einzeln von den Anlagerungsmassen vollständig umschlossen sind; indess finden sich solche Knotenanlagerungen von oft recht erheblichem Umfange auch an vielen vollkommen intacten Haaren. Unter dem Mikroskop zeigen die Knoten und Scheiden eine gelbliche Färbung, eine granulirte Beschaffenheit, sie sind durchscheinend, so dass man gewöhnlich das Haar in ihrer Mitte deutlich erkennen kann, und lassen an dünnen Stellen ihrer Peripherie deutlich Sporen von rundlicher oder unregelmässiger Begrenzung erkennen. Zerdrückt man die Anlagerungen unter dem Deckglase nach Erweichen in Kalilauge, so ergiebt sich, dass sie fast vollständig aus gleichen Sporen be-

stehen, denen nur wenige kurze Stäbchen beigemengt sind, ein Befund, welcher genau dem an den Haaren von Osorio und

Fig. 1.

Trichorrhectische Haare vollständig umgeben von Pilzsporen, die an einzelnen Stellen in Form knotiger Anlagerungen angehäuft erscheinen; an letzteren zeigen sich mehrfach Querrisse, die durch die ganze Dicke der Pilzmassen gehen.

Juhel-Rénoy entspricht. In Fig. 1 sind Haarstücke abgebildet, an denen sich Anlagerungen theils an intacten, theils an zer-

faserten Stellen befinden. An diesen Haaren sind übrigens auch die zwischen den knotigen Anlagerungen liegenden Strecken von ganz dünnen mit Querrissen versehenen Pilzscheiden umgeben, die sich makroskopisch nicht wahrnehmen liessen. Aus Querschnitten der Haare, wie sie in Fig. 2 abgebildet sind, ist er-

Fig. 2.

Querschnitte durch Haare mit Sporenanlagerungen.

sichtlich, dass der Pilz nicht in das Innere der Haarsubstanz eindringt, dem Haarschaft vielmehr nur äusserlich angelagert ist, wie das auch in den früheren Fällen festgestellt worden ist, und dass die vorhandene Zersplitterung des Haares demnach nicht durch den Pilz bedingt sein kann. Uebrigens findet sich bei demselben Herrn, welchem ich diese Haare verdanke, Trichorrhexis nodosa im Schnurrbart auch an solchen Haaren, die von Pilzwucherungen vollkommen frei geblieben sind.

Die Sporen selber besitzen ein eigenthümliches Aussehen, sie sind nicht rund wie die des Trichophyton oder Mikrosporon furfur, sondern theils länglich, theils polygonal gestaltet, so dass es dort, wo sie in grösseren Haufen bei einander liegen, den Anschein hat, als hätten sie sich gegenseitig abgeplattet. Aehnliche Formen findet man auch beim Favuspilz, indess sind die Sporen des letzteren erheblich kleiner, als beim vorliegenden Pilze und enthalten reichlich septirte verzweigte Mycelien, so dass der vorliegende Pilz sich durch seine morphologischen Verhältnisse schon bei oberflächlicher Untersuchung von den bisher bekannten dermatophytischen Fadenpilzen unterscheidet.

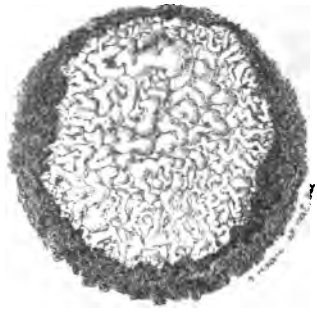
Dieser Unterschied tritt noch bei weitem mehr durch die Culturversuche hervor, die von mir im hygienischen Institut der hiesigen Universität angestellt wurden [1]). Die vom Haar los-

1) Die an den alten, mehrere Jahre aufbewahrten Haaren befindlichen Sporen hatten ihre Keimkraft schon vollständig eingebüsst. Zu den Culturversuchen wurden frische Haare benutzt, die ich in liebenswürdigster Weise von dem Herren Collegen zugesandt erhielt.

gelösten, in Bouillon zwischen zwei Scalpellen möglichst fein zerriebenen Pilzmassen wurden zunächst in verflüssigten Fleischwasser-Pepton-Agar verimpft, der zu Platten ausgegossen bei Brüttemperatur schon am nächsten Tage eine grosse Menge gleichmässiger Colonien enthielt, die bei schwacher Vergrösserung das charakteristische Aussehen von Fadenpilzcolonien zeigten. Am dritten Tage wurden alsdann von Einzelcolonien Strichculturen auf Agarröhrchen angelegt, die sich als Reinculturen erwiesen. Dieselben bildeten sich zu knopfförmigen Buckeln mit feuchtglänzender Oberfläche aus, das sie zuweilen auch bei zunehmendem Wachsthum beibehielten, während sie an ihren Rändern in den Nährboden hineinwuchsen und sich in demselben unter Aussendung strahliger Fäden ausbreiteten (Fig. 3); ge-

Fig. 3.

Fig. 4.



Reinculturen des Pilzes,
Fig. 3 auf Agar-Agar; Fig. 4 auf saurem Brodbrei.

wöhnlich aber bedeckten sich diese Buckel nach einigen Tagen mit einem feinen weissen Belag, so dass sie wie mit Mehl bestreut erschienen. Dasselbe Aussehen zeigten die Colonien auf Fleischwasser-Pepton-Gelatine, nur dass das Wachsthum, da es bei Zimmertemperatur stattfand, bei weitem langsamer vor sich ging. Auf saurem Brodbrei breitete der Pilz sich vom Impfstich

aus in Form schneeweisser Rasen aus, indem er den Nährboden zu leistenförmigen, vielfach gewundenen, durch mehr oder weniger tiefe Furchen von einander getrennten Wülsten emporhob (Fig. 4) und nur sobald der Nährboden durch Austrocknung fest geworden war, bildete sich ein in die Peripherie fortschreitender flacher weisser Rasen aus. Ganz ähnlich wuchs der Pilz auch auf vorher sorgfältig sterilisirter Kartoffel, die er schwarz-braun verfärbte, und auf sterilisirtem sauren Apfel, den ich gleichfalls als Nährboden benutzte, entstand an der Impfstelle ein ziemlich hoher Hügel mit feuchtglänzender glatter Oberfläche, der sich an den seitlichen Theilen mit verschiedenen Buckeln von gleicher Beschaffenheit bedeckte, und an das Aussehen von Hefe erinnerte.

Ich glaubte das Verhalten des Pilzes auf verschiedenen Nährböden und die Veränderungen, welche er an den letzteren (wie Brodbrei, Kartoffel) hervorrief, feststellen zu müssen, weil es hierdurch allein möglich ist, ihn von anderen morphologisch ähnlichen Pilzen zu unterscheiden und ihn wiederzuerkennen, wenn er vielleicht gelegentlich einmal unter anderen Verhältnissen aufgefunden werden sollte, weil er, wie viele andere Fadenpilze, keine ausgebildeten Fruchtkörper entwickelt, durch welche er hinlänglich charakterisirt erschiene. Sein morphologisches Verhalten wurde in Gelatine-Objectträger-Culturen sowie am hängenden Agartropfen beobachtet; es zeigte sich hierbei, dass zuweilen die einzelnen Conidien in Form hefeartiger Sprossung weitere Conidien bildete, gewöhnlich aber einen mehr oder weniger langen Keimschlauch trieb, an dessen Spitze sich alsbald eine oft ziemlich lange Kette stäbchenartiger oder ovoider Glieder bildete, die sich von den Conidien des Oidium lactis nicht unterscheiden liessen. Die Entwickelung eines echten verzweigten Mycelium, wie bei letzterem, wurde niemals beobachtet, höchstens dass gelegentlich einmal ein Keimschlauch einen Seitenast trieb. Der Unterschied vom Oidium lactis aber ergab sich auch aus den zur Controle angestellten Culturen, da letzterer nicht wie jener Pilz den Nährboden in Buckeln und Wülsten emporhebt, sondern auf Gelatine, Agar, Brod und Apfel bei beträchtlich langsamerem Wachsthum sich in Form eines gleichmässigen flachen Rasens in die Peripherie ausbreitet.

Nachdem die morphologischen und vegetativen Verhältnisse dieses Pilzes, welchem ich die Bezeichnung des Trichosporon ovoides beilegen möchte, in der beschriebenen Weise festgestellt

waren, musste es von Interesse sein, zu untersuchen, ob die Pilzanlagerungen an den Haarschaft, welche von unseren südamerikanischen Collegen als „Piedra“ beschrieben wurden, durch denselben Pilz gebildet würden oder nicht. Es standen mir für diesen Zweck zur Verfügung das Haarfragment von Osorio, sowie die Haare, welche ich von Juhel-Rénoy erhalten hatte. Aeusserlich waren die Knoten an den letzteren ja von denjenigen meines Falles insofern etwas verschieden, als sie beträchtlich kleiner waren, ja theilweise nur mit der Lupe wahrgenommen werden konnten, während es sich bei mir um mächtige Anlagerungen handelte. Aber schon bei der mikroskopischen Untersuchung der Knoten zeigte sich eine vollkommene Übereinstimmung in der Form der Einzelelemente, während durch die Culturen die vollkommene Identität zwischen beiden bewiesen wurde. Eine Keimfähigkeit der Sporen an dem Haarfragment von Osorio, welches sich schon 9 Jahre in meinem Besitz befindet, konnte allerdings nicht mehr erwartet werden, dagegen erhielt ich durch die mit allen Vorsichtsmassregeln angestellten Culturversuche, welche ich mit den Knoten der von Juhel-Rénoy erhaltenen Haare vornahm, auf den oben angegebenen Nährböden die nämlichen bereits ausführlich beschriebenen Colonien, so dass kein Zweifel darüber mehr bestehen kann, dass es sich bei allen diesen Pilzanlagerungen um einen und denselben Pilz handelt, der keineswegs in Columbien allein vorkommt, sondern sich auch in Deutschland, wahrscheinlich aber auch in anderen Ländern findet und überall die gleichen Erscheinungen am Haarschaft hervorruft. Denn dass meiner Ansicht nach auch die Chignonhaare Beigel's (London) und die Gregarinenhaare Lindemann's (Russland) hierher gehören, ist bereits oben gesagt worden.

Es fragt sich nun, wie sich an der Hand obiger Untersuchungen die von den südamerikanischen Aerzten geschilderten klinischen Erscheinungen der „Piedra“ erklären lassen. Es ist dies einmal die schon erwähnte Härte der Knoten, die beim Kämmen der Haare ein crepitirendes Geräusch erzeugen sollen, wie Osorio mittheilt, zweitens aber eine mit der Zeit eintretende Verklebung der Haare, von welcher Posada-Arango an Juhel-Rénoy (a. a. O. Seite 778) berichtet. Um über diese Punkte Klarheit zu gewinnen, brachte ich theils einzelne Haare, theils Büschel von solchen auf Brodculturen des Pilzes. Nach etwa 8 Tagen waren sie von einer dünnen Pilzschicht bedeckt, sie wurden

herabgenommen und in einer sterilisirten Schale 5 Monate aufbewahrt, ohne dass sich in Verlauf dieser Zeit irgend eine Veränderung hätte wahrnehmen lassen. Weder waren die Pilzanlagerungen an den einzelnen Haaren zu deutlichen Knoten herangewachsen, noch hatte sich an dem Büschel von Haaren eine Verklebung eingestellt, dieselben liessen sich vielmehr ebenso leicht von einander trennen wie zuvor. Auch in dem von mir beobachteten Falle, in welchem die Pilzanlagerungen eine aussergewöhnliche Dicke erreichten, ist eine Verklebung der Haare in situ nicht vorhanden, obwohl dieser Zustand sich an denselben schon seit einer grossen Reihe von Jahren findet.

Uebrigens geht aus diesem freilich etwas schematischen Versuch die Thatsache, die sich allerdings schon a priori annehmen liess, hervor, dass der Pilz am dürren Haarschaft keinen geeigneten Nährboden besitzt, und dass ein Wachsthum desselben, welches zur Knotenbildung führt, von der Zufuhr eines geeigneten Ernährungsmateriales abhängt. In dieser Beziehung ist es nicht ohne Bedeutung, dass gerade in denjenigen Gegenden Columbiens, in welchen die „Piedra" am häufigsten vorkommt, nämlich im Staate Cauca, die Frauen die Gewohnheit haben, ihr Kopfhaar mit Leinsamenwasser, also mit einer schleimigen Flüssigkeit zu waschen, die nicht allein dem Pilz als Nahrung dienen, sondern auch durch ihre Eintrocknung die Härte der Knoten, und wo eine Verklebung der Haare vorkommt, auch diese letztere hervorrufen dürfte. Unter diesen Verhältnissen ist aber auch die gelegentliche Ansiedelung der Pilze im Schnurrbart, wie in dem oben mitgetheilten Falle, nicht allzu auffallend. Jedenfalls ergiebt sich aus allen geschilderten Verhältnissen, dass dieser Pilz im Gegensatz zu dem des Favus und Herpes tonsurans sich am Haarschaft nur unter besonders günstigen Verhältnissen ansiedeln und deshalb auch eine Uebertragung desselben von Individuum zu Individuum nicht ohne Weiteres angenommen werden kann. Freilich gilt dies nur in Bezug auf das Haar, denn ob sich durch seine Verimpfung auf die Haut nicht eine Erkrankung erzeugen lässt, die sich durch Contagion weiter verbreiten kann, ist eine Frage, die augenblicklich noch unbeantwortet bleiben muss.

X.

Beobachtungen über einige Abweichungen im Verlaufe acuter Krankheiten in den Vereinigten Staaten Nordamerika's.

Von

Dr. med. **Franz Kronecker**, prakt. Arzt in Rixdorf bei Berlin.

Als ich im Jahre 1887 als Assistenzarzt an der inneren Abtheilung des Deutschen Hospitals der Stadt New-York thätig war, hatte ich Gelegenheit unter Anderem auch eine ausgedehnte Typhusepidemie zu beobachten, welche in Stadt und Umgegend von Ende Juli bis Mitte December währte; mehr als 60 Typhusfälle wurden in diesem Zeitraum in dem Deutschen Hospital behandelt. Aber wie anders stellten sich dieselben dar, als man sie bei uns im Allgemeinen zu sehen gewohnt ist.

Schon der Beginn der Erkrankung zeigte wesentliche Verschiedenheiten. In der Mehrzahl der Fälle wurde nämlich von den Patienten resp. den Angehörigen auf das Bestimmteste angegeben, die betreffende Person sei ohne vorangegangenes Unwohlsein eines Tages in schwer leidendem Zustande aus dem Geschäft oder von der Arbeit heimgekommen und habe sich sofort niedergelegt, um bislang nicht mehr aufzustehen.

Die Initialsymptome, welche sich auf solche Weise ganz acut zu entwickeln pflegten, bestanden in heftigen Kopf- und Gliederschmerzen, Benommenheit und Schwindel, zu welchem sich sogar öfters Erbrechen gesellte. Auch hohes Fieber scheint sich gewöhnlich schon am ersten Tage der Erkrankung eingestellt zu haben; wenigstens wurde angegeben, dass die Patienten sogleich über grosse Hitze und brennenden Durst geklagt, sich auch sehr heiss angefühlt hätten.

Zu diesen Symptomen, welche bei uns etwa den Beginn einer Meningitis ankündigen würden, gesellten sich in der Regel innerhalb der nächsten 48 Stunden, bisweilen aber schon am Tage der Erkrankung selbst, Diarrhöen, so zwar, dass die charakteristischen Typhusstühle oft schon am zweiten Tage nach der Erkrankung in die Erscheinung traten.

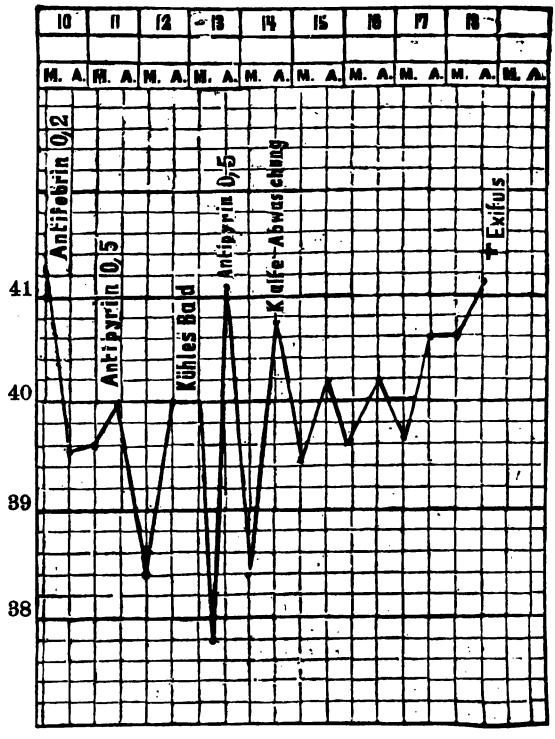
So hatte sich denn der ganze Symptomencomplex des Abdominaltyphus rapid entwickelt und das Krankheitsbild war fast ausnahmslos ein

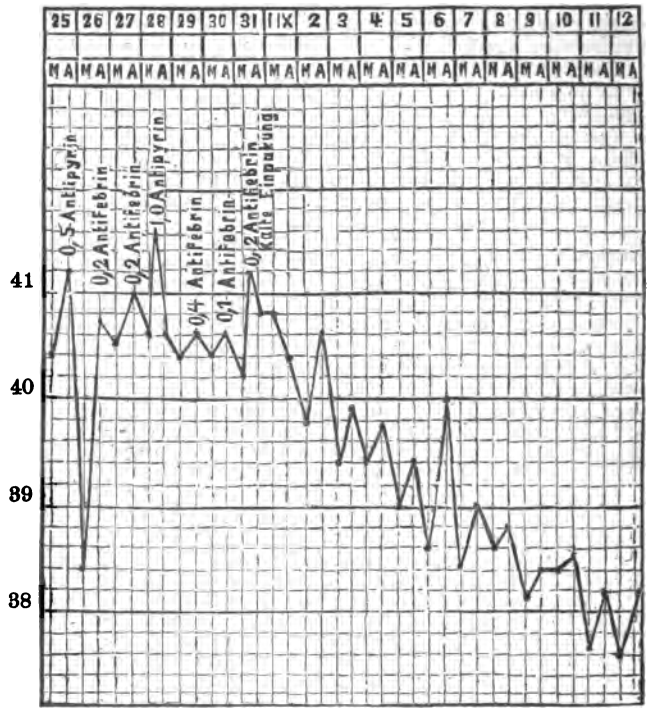
vollendetes, wohl charakterisirtes, wenn der Patient in das Hospital aufgenommen wurde, was meist schon innerhalb oder am Schlusse der ersten Krankheitswoche geschah; die Diagnose war daher gleich im Anfange leicht zu stellen.

Wich nun auch das Krankheitsbild, wie es sich bei der Aufnahme uns präsentirte, von dem, was man hier zu Lande freilich erst später zu sehen gewohnt ist, in wesentlichen Momenten nicht ab, so zeigte der nunmehrige Verlauf der Affection doch mancherlei Eigenthümliches.

Das Fieber war in beinahe allen von mir beobachteten Fällen in den ersten Tagen nach der Aufnahme ein constantes von einer Höhe, wie man es bei uns nur in den schwersten Fällen zu sehen gewohnt ist. Erkrankungen, in welchen die Temperatur während der ersten Tage spontan unter 40° nicht herabging, habe ich bei der überwiegenden Mehrzahl der Kranken beobachtet, doch sah ich auch nicht ganz selten Temperaturen bis 41,6° auftreteten und das in Fällen, welche später günstig verliefen.

Einige solcher Curven habe ich Ihnen hier aufgezeichnet nach Massgabe der am Krankenbette aufgenommenen Temperaturtabellen. Ich habe dabei behufs leichterer Uebersicht die Fahrenheit'sche Skala, nach welcher man in Amerika leider immer noch wie auch in England arbeitet, in die hier übliche Celsius'sche übertragen.





Die kolossalen Temperaturschwankungen, welche Ihnen auffallen werden, sind künstlich hervorgebracht durch Antipyretica, deren Anwendung indessen stets bemerkt worden ist.

Hatte dieser Krankheitsabschnitt sein Ende erreicht, so schloss sich daran, zumeist am Beginne der dritten Woche, das Stadium remissionis, welches sich oft sehr lange, 3 Wochen und mehr, ausdehnte. Oft genug kam indessen auch nach der Acme jener unregelmässige Fiebertyphus zur Beobachtung, welchen Wunderlich das „amphibole Stadium“ genannt hat. Bisweilen zeigte das Fieber jetzt einen ausgeprägt intermittirenden Charakter so zwar, dass eine Intermittens quotidiana an die Stelle des Typhus getreten zu sein schien, ein Verhältniss, welches dadurch noch frappanter wurde, dass bei zwei Patienten in diesem Stadium ein ausgeprägter Schüttelfrost auftrat, welcher sich mehrere Tage hintereinander um dieselbe Zeit wiederholte. Einen dieser Fälle möchte ich hier kurz skizziren.

Karl Müller, 20 Jahre alt. Im Hospital vom 19. September bis 20. October 1887.

Derselbe kam vor 8 Tagen als gesunder, kräftiger Mann in's Krankenhaus, wo er als „Porter“ Anstellung fand; er hatte dort gleich von Anfang an Typhusleichen von dem Krankensaale nach der Leichenhalle zu schaffen. Am 16. September fühlte er sich so leidend, dass er seinen Dienst nur noch unter grossen Beschwerden versehen konnte, am 19. aber

meldete er sich krank. Der Status bei der Aufnahme ergab: hohes Fieber, Milztumor, zahlreiche Roseolaflecke, Typhusstühle.

Am 24. September früh sank die Eigenwärme des Patienten unter 39°. Um 11 Uhr Vormittags erfolgte plötzlich ein ausgeprägter Schüttelfrost, welches ¼ Stunde anhielt, sich am 25., 26., 27. ungefähr um die gleiche Stunde wiederholte und eine gleiche Dauer hatte.

Am 27. wurde zum ersten Male um 9 Uhr Morgens, also 2 Stunden bevor der Eintritt des Schüttelfrostes zu erwarten war, 1,5 g Chinin gereicht, ebenso am 28. und 29. Der Frost blieb vom 28. an aus und hiermit war der ganze Fieberverlauf wie abgeschnitten. Ein Remissionsstadium schloss sich nicht mehr an.

Diese interessante Erscheinung verdient um so mehr Beachtung, als man auch bei anderen acuten Affectionen einen Uebergang in eine regelrechte Intermittens in New-York und Umgegend nicht selten gewahr wird. Dort ist nämlich die Intermittens namentlich im Spätsommer und Herbst, also zu einer Zeit, in der auch der Abdominaltyphus am meisten zu grassiren pflegt, eine alltägliche Erkrankung; ihr Verlauf ist im Ganzen ein leichter, von demjenigen unseres Wechselfiebers wenig abweichender und hat keine Aehnlichkeit mit jenen schweren Malariaformen, wie man sie in den sumpfigen Niederungen der Südstaaten, namentlich Floridas und Louisianas zu sehen bekommt. Indessen ist gerade die Lage New-Yorks der Entwickelung des Malariamiasmas hervorragend günstig. Eine grosse Reihe von Meeresarmen und Buchten schneiden hier in das Land ein; an den Ufern derselben herrschen namentlich zur Zeit der Ebbe für das Freiwerden der Malaria-erzeugenden Organismen sehr günstige Bedingungen. Vollends finden sich noch ausgedehnte Sumpfstrecken in unmittelbarster Nähe der Stadt, so jenseits des Hudson die „Hackensacks“ und grosse Strecken auf der New-York vorgelagerten Insel Longisland.

Was nun die weiteren Krankheitserscheinungen anbetrifft, so zeigten sich die Hirnsymptome dem andauernd hohen Fieber entsprechend meist als recht heftige. Hochgradige Benommenheit, Somnolenz und selbst tiefes Coma wurden in den ersten Tagen nach der Aufnahme selten vermisst. Die stillen Delirien — das sogenannte „Flockenlesen“ — sah ich verhältnissmässig seltener als bei uns, dafür stellten sich furibunde Delirien um so häufiger ein, besonders in den frühen Morgenstunden zwischen 3 und 5 Uhr; zuweilen sahen wir uns sogar in die Nothwendigkeit versetzt, den betreffenden Kranken festzuschnallen.

Von einem in Beziehung auf die nervösen Begleitsymptome ganz eigenthümlich complicirten Fall möchte ich Ihnen im Folgenden berichten.

Tetanus bei Typhus abdominalis.

Frau Lenz, 22 Jahre alt. Im Krankenhause vom 20. bis 22. September 1887.

Früher stets gesund, erkrankte Patientin, ihre beiden an Typhus schwer daniederliegenden Schwestern pflegend, am 18. September mit allgemeiner Abgeschlagenheit, Kopfschmerz, hohem Fieber.

Status am 20. September Morgens: Tiefe Benommenheit des Sensoriums. Temperatur 39,2. Puls sehr klein, fast filiform, bisweilen aussetzend. Respiration sehr frequent, bis 40 Athemzüge in der Minute, oberflächlich. Thorax flach und schmal; auf der Bauch-, Brust-, Rückenhaut zahlreiche Roseolaflecke. Leichte Bronchitis. Herztöne dumpf, aber rein. Milzdämpfung reicht nach oben bis zum oberen Rande der 6. Rippe, der untere Milzrand ist fingerbreit unterhalb des Rippenbogens fühlbar. Leib meteoristisch aufgetrieben. Urin und der dünne gelbe Stuhl werden ins Bett gelassen.

5 Uhr Nachmittags: Puls hat sich gehoben, das Bewusstsein ist noch nicht wiedergekehrt. Plötzlich treten vor meinen Augen ausgeprägte Anfälle von Trismus und Tetanus auf: Patientin beugt den Kopf stark nach hinten über und bohrt ihn in die Kissen; Kinnladen werden fest auf einander gepresst. Arme und Beine krampfhaft gestreckt. Ordination: Zwei Eisblasen auf den Kopf, Essigklystiere. Für den Fall, dass Patientin zu schlucken vermag: Wein und heissen Kaffee.

21. September 8 Uhr Morgens: Puls hat sich sehr gehoben. Patientin hat lichte Augenblicke, in welchen sie ganze Tassen Milch und Beefthea schluckt, zusammenhängend spricht und sich Getränke, namentlich Wein fordert. Dazwischen aber beobachte ich heftige tetanische Anfälle, sowie Zwangsbewegungen des Nackens; der Kopf der Patientin dreht sich dabei selbst eine ganze Minute lang uhrzeigerförmig herum.

5 Uhr Nachmittags: Die Krampfzustände haben sich in längeren Intervallen wiederholt. Dazwischen fallen lichte Augenblicke, in welchen die Kranke zusammenhängend spricht. Ihre Reden sind indessen ausgeprägt melancholischer Natur.

11 Uhr Nachts: Die Krämpfe wiederholen sich, starker Exophthalmus des rechten Auges. Der rechte Bulbus ist auf Druck sehr empfindlich.

22. September, 5 Uhr früh: Vor ca. 1 Stunde hat Patientin, als die Wärterin auf einen Augenblick sich entfernt, ihr auf eine deutlich geäusserte Bitte Kaffee zu bringen, aus der auf dem Tisch stehenden, zu Verbandszwecken dienenden, mit einer 2proc. Sublimatlösung gefüllten Flasche einen kräftigen Schluck genommen. Die Anwendung der Magenpumpe, von Gegenmitteln und Excitantien bleibt erfolglos; um 10 Uhr Morgens erfolgt der Exitus letalis in tiefem Collaps.

Die am folgenden Tage ausgeführte Autopsie ergiebt: Seröse Meningitis an Convexität und Basis. Beginnende hypostatische Pneumonie des rechten Unterlappens. Magen contrahirt, Schleimhaut auf der Höhe der Falten stark angeätzt. Markige Schwellung der Peyer'schen Plaques.

Was die Symptome von Seiten der Lungen betrifft, so möchte ich hier nur erwähnen, dass ich einmal bei einer 32jährigen Frau am Ende der zweiten Typhuswoche eine lobäre Pneumonie des rechten Oberlappens auftreten sah, welche sich später allmälig löste.

Ein zweiter Fall betraf ein 14jähriges Mädchen, welches mit Pleuropneumonia dextra in das Krankenhaus kam — die ganze rechte Lunge war infiltrirt, überall hörte man scharf bronchiales Athmen ohne die geringste Spur von Rasselgeräuschen. Am 6. Tage nach der Aufnahme stieg das bis dahin remittirende Fieber plötzlich an, wurde continuirlich, und schon am Abend desselben Tages war der Bauch meteoristisch aufgetrieben, war die Bauchhaut mit Roseolaflecken übersät und wurden Typhusstühle entleert. Der Typhus hatte normalen Verlauf, die Pneumonie löste sich indessen nicht, vielmehr ging dieselbe in Phthise über. Als Patientin einen Monat später entlassen wurde, fand man im Sputum zahlreiche Tuberkelbacillen.

Ein sehr trübes Capitel bilden die Symptome von Seiten des Herzens. Die höchst ungünstige Statistik unserer Epidemie — wir verloren

beinahe 25 pCt. unserer Typhuskranken — ist zumeist auf Rechnung der schweren Herzsymptome zu setzen, welche so viele Patienten dahinraffte. Selten trat die Herzlähmung plötzlich ohne Vorboten auf, meist erst, nachdem eine ganze Reihe von Collapszuständen voraufgegangen waren, welche wenn auch durch geeignete Behandlung glücklich überwunden, den Organismus doch sehr geschwächt hatten.

Die geringe Widerstandsfähigkeit, welche das Herz bei unseren Typhuskranken zeigte, mochte wohl theilweise die Folge der schweren Infection sein, die sich in dem acuten Krankheitsbeginn, sowie den abnorm hohen Temperaturen documentirte, eine grössere Schuld daran tragen aber wohl die Veranderungen, welche das Herz schon früher durch den lange geübten Abusum spirituosorum eingegangen war. Auch in Deutschland pflegen namentlich in den Hospitälern eine grosse Anzahl der Typhuskranken Protatoren zu sein, indessen ist der Einfluss des Alcohols bei uns zu Lande ein weit weniger intensiver und verderblicher. Was der Arbeiter in der Destillation trinkt, das ist zwar meistens abscheulicher Fusel, aber der Gehalt an Alkohol ist zum wenigsten bei jenem Korn, Anis, Kümmel u. s. w., welcher meist noch ad hoc kräftig mit Wasser verdünnt wird, ein ungleich geringerer, als man ihn bei jenem „Skotsh und Irish Whisky“ und jenem „Brandy“ findet, welcher den niederen Volksschichten des östlichen Theiles der Vereinigten Staaten zum Genussmittel fast ausschliesslich dient. Bedenken Sie nun, dass jene 70—80 pCt. Alkohol enthaltenden Gifte Tag für Tag Wein- ja Wasserglas-Weise consumirt werden, so werden Sie sich leicht einen Begriff machen können von den verheerenden Wirkungen, welche eine derartige Lebensweise auf den Organismus speciell auf das Herz ausüben muss.

Die Herzschwäche, die drohende Herzlähmung war es daher auch, gegen welche sich unsere Therapie in erster Linie richten musste. Es ist kaum glaublich, wie energisch wir excitiren und stimuliren mussten, um nur den Organismus über Wasser zu halten. Alle 10 ja alle 5 Minuten wiederholte Injectionen einer vollen Spritze Campheräther, Campheröl Schwefeläther abwechselnd Gaben von stärksten Whisky, Cherres und Champagner Esslöffel- bis Weinglasweise, ganze Tassen heissen starken Kaffees, $^1/_4$ stündlich Gaben von Campher, Campher mit Benzoe und Moschustinctur, das war das Geschütz, mit welchen wir gegen derartige gefährliche Zustände vorgehen mussten, und das nicht selten während mehrerer Stunden hintereinander, so dass Geduld und Standhaftigkeit von Arzt und Wärter auf recht harte Proben gestellt wurde.

Dass der üble Zustand des Herzens unserer Typhuskranken auch bei den sonstigen therapeutischen Massnahmen eine grosse Berücksichtigung verdiente, leuchtet ein. Namentlich war es die Bekämpfung des Fiebers, bei welchen wir zu grosser Vorsicht genöthigt waren. Am mindest bedenklichen war hier noch eine energische Kaltwasserbehandlung, doch waren auch bei Application kühler Bäder mancherlei Cautelen angezeigt. Am ungefährlichsten und zugleich am meisten leistungsfähig erwiesen sich eiskalte Einpackungen des ganzen Körpers, welche alle 2 Stunden wiederholt wurden. Die grösste Vorsicht erforderte die Anwendung der Antipyretica.

In den Therapeutischen Monatsheften von September 1888 habe ich einen Fall beschrieben, bei welchem schon nach einer Gabe von 0,2 Antifebrin, zwei Mal täglich wiederholt, am fünften Tage, nachdem Patient im Ganzen 1,6 Antifebrin innerhalb vier Tagen erhalten, ein schwerer Collaps auftrat. Bei einer anderen Patientin, einem 20jährigen Mädchen, welche am 31. August mit einer Temperatur von 40,4° aufgenommen wurde, und welche gleich nach der Aufnahme von einem Collegen 1,0 Antipyrin erhalten hatte, trat $^1/_2$ Stunde nach der Medication ein höchst gefahr-

drohender Collaps ein, der von 6 Uhr Abends bis 2 Uhr Morgens dauerte und schier unglaubliche Quantitäten von Whisky, Campher und Aether zu seiner Bekämpfung erforderte. Patientin genass übrigens.

Was die Symptome von Seiten der Haut betrifft, so war die Roseola, welche meist schon im Verlaufe der ersten Woche sich zeigte, gewöhnlich sehr stark entwickelt, in einigen Fällen sogar so intensiv über den ganzen Körper einschliesslich des Gesichts verbreitet, dass ein Verdacht auf Typhus exanthematicus gerechtfertigt schien. Doch zeigte auch in diesen Fällen der weitere Verlauf, dass es sich um Abdominaltyphus handelte.

Die Typhusdiarrhöen waren gewöhnlich reichlich und lang anhaltend; doch entsinne ich mich dreier Fälle, wo während des ganzen Verlaufes hartnäckige Obstipation bestand.

Darmblutungen traten auf in circa 10 pCt. aller Fälle, sie waren sehr profus und von ominöser Bedeutung; kein einziger Patient, bei welchem sich Blut in reichlicher Menge im Stuhl gezeigt, blieb am Leben.

Perforations-Erscheinungen sah ich während der von mir beobachteten Epidemie intra vitam nicht, doch waren dieselben ein zufälliger Befund bei der Autopsie von zwei an den Folgen der Darmblutungen zu Grunde gegangen Kranken.

Was endlich die Nachkrankheiten angeht, so hatte ich hier einige eigenthümliche Affectionen zu sehen Gelegenheit. Bei einem Patienten trat gegen Ende der vierten Krankheitswoche rechtseitige Orchitis auf. Der Hoden schwoll bis zu Faustgrösse an, war sehr Druckempfindlich, abscedirte indessen nicht.

Einen besonders bemerkenswerthen Verlauf zeigte folgender Fall:

Leopold P., 22 Jahre alt. Im Deutschen Hospital vom 22. September bis 2. November 1887.

Patient ist 8 Tage vor seiner Aufnahme acut erkrankt. Er zeigt bei seinem Eintritt das ausgeprägte Bild des Typhus: Benommenheit des Sensoriums, Milztumor, reichliche Roseola u. s. w. Indessen bleibt er hartnäckig verstopft; der Stuhl wird spontan nur jeden dritten Tag entleert und ist nur durch hohe Eingiessungen in gleichmässigem Gange zu erhalten.

Am 1. October, also bei Beginn der dritten Woche, als bereits Remissionen der Temperatur eingetreten sind, beginnt Patient über Schmerzen in der Regio inguinalis sinistra zu klagen, wovon indessen dem Arzt nichts gemeldet wird.

Am 8. October verlässt der Patient das Bett, nachdem er bereits am 7. October feste Nahrung genommen.

Am 10. October sind Schmerzen und hochgradige Druckempfindlichkeit der Musculatur der linken Wade hinzugetreten; doch ist hier vorerst noch nichts zu fühlen.

Am 11. October wird auch über Schmerzen in der linken Ferse geklagt. Jetzt fühlt man deutlich teigige Schwellung des linksseitigen Gastocnemius.

Abscedirung tritt in der Folge nicht ein, vielmehr geht die Drüsen- wie die Muskelaffection nach Hochlagerung des Beines und Application einer Einblase, später Einreibungen mit Unguentum cinescum und Aufpinselungen von Jodtinctur, sowie kleinen Gaben von Jodkali innerhalb 8 Tagen zurück.

Ferner sah ich bei zwei weiblichen Individuen als Nachkrankheit eine eigenthümliche Form der Periostitis an einem Unterschenkel auftreten. Beide hatten schwere Typhen mit sehr hohen Temperaturen, Delirien und hypostatischen Pneumonien durchgemacht. Bei der einen Patientin trat

gegen Ende der dritten, bei der zweiten erst Mitte der fünften Woche eine Auftreibung der Fibia am unteren Ende des oberen Dritttheils nebst teigiger Schwellung des benachbarten Musculus fibialis anticus auf; die betreffende Partie war sehr druckempfindlich, Fluctuation indessen nicht zu constatiren.

Die Affection ging auch hier zurück, ohne dass Abscedirung eingetreten wäre, obwohl die eine Kranke schon 8 Tage nach Beginn der Knochenaffection auf ihren dringenden Wunsch entlassen werden musste. Sie konnte sich damals nur hinkend fortbewegen und kehrte bald zurück, um nunmehr schnell völlig hergestellt zu werden.

XI.

Aus der Nervenklinik und der chirurgischen Klinik der Charité.

Casuistischer Beitrag zum Capitel der Hirnchirurgie.

Von

Dr. **H. Oppenheim**, Privatdocent. und Dr. **R. Koehler**, Oberstabsarzt.

I. Neurologischer Theil.

(Dr. Oppenheim.)

Während über die operative Behandlung der Hirnabscesse und der traumatisch bedingten Erkrankungen des Gehirns und seiner Hüllen nun schon zahlreiche Erfahrungen und Beobachtungen gesammelt worden sind, und der Gegenstand auch in dieser Gesellschaft bereits zur Demonstration und Besprechung Veranlassung gegeben hat, sind bezüglich der chirurgischen Behandlung der Hirntumoren, soweit ich weiss, aus unserem Lande praktische Erfahrungen und Resultate noch nicht mitgetheilt worden.

Zwar hat Herr v. Bergmann in seinem Werke: „Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten" alle hier in Frage kommenden Gesichtspunkte erörtert und die Indicationen für die moderne Therapie der Hirntumoren scharf bezeichnet, auch ist in einem Vortrage der Herren Leyden und Jastrowitz, welcher sich mit der Localisation der Hirnkrankheiten beschäftigt, auf die praktisch-therapeutische Bedeutung der Localisationswissenschaft mehrfach hingewiesen worden — aber es fehlt bei uns an der Mittheilung von Beobachtungen, in denen auf Grund einer exacten Localdiagnose der Schädel an bestimmter Stelle eröffnet,

die vermuthete Neubildung gefunden und mit vorübergehendem oder dauerndem Erfolge auf operativem Wege angegriffen wurde.

Wenn wir dagegen erkennen, dass von Seiten der englischen und amerikanischen Fachgenossen und neuerdings auch aus anderen Ländern bereits über eine stattliche Anzahl derartiger Fälle berichtet worden ist, und selbst die Zahl der mit Erfolg behandelten keine so ganz geringe ist, so könnte es fast Wunder nehmen, dass wir noch zaudern, uns die immerhin glänzenden Resultate dieser Erfahrungen zu Nutze zu machen. Indess hat es sich häufig als vortheilhaft bewährt, neue therapeutische Massnahmen nicht mit stürmischer Begeisterung aufzunehmen, sondern erst nach sorfältiger Prüfung sich an die praktische Verwerthung derselben heranzuwagen.

Wenn der Beitrag, den wir selbst zu dieser Frage heut liefern wollen, auch nur ein bescheidener ist, so halte ich ihn doch für ausreichend und geeignet, die Anregung zur Discussion einer so bedeutungsvollen Frage zu geben.

Gewiss würde es von Werth sein, wenn bei dieser Gelegenheit alle die inzwischen von den Vertretern der inneren Medicin und der Chirurgie dieser Gesellschaft gesammelten Beobachtungen einschlägiger Art mitgetheilt würden, um zunächst eine Uebersicht über das Erreichte zu gewinnen.

Ich muss auf eine Anführung der in der Literatur niedergelegten Thatsachen Verzicht leisten. Dieselben finden sich auch in der Abhandlung des Herrn v. Bergmann, in einem Vortrage von Knapp und Bradford, sowie in aller Kürze auch in meinem Aufsatze: „Zur Pathologie der Grosshirngeschwülste", welcher soeben im Westphal'schen Archiv erschienen ist, referirt; übrigens bringen die amerikanischen und englischen Zeitschriften noch fortdauernd neue Beiträge zu dieser Frage.

Gestatten Sie mir, statt dessen gleich an die Mittheilung der eigenen Beobachtung heranzutreten:

Die 36jährige Frau Adolph wurde mir am 9. April 1890 von ihrem Hausarzt mit folgendem Bericht zugewiesen: „Vorzeigerin dieses erkrankte im September 1889 mit Gehirnblutung, in Folge deren eine linksseitige unvollständige Lähmung eintrat, die besonders im Gesicht und Arme mit häufig (circa 30 Mal pro die) sich wiederholenden Muskelkrämpfen klonischer Art verbunden war. In Folge längerer Anwendung von Chloralhydrat verminderten sich diese Anfälle bis auf 2 bis 3 pro die, dagegen konnte Jodkali einem Fortschreiten, resp. Stärkerwerden der Lähmung im linken Arme nicht helfend entgegentreten. Der Inductionsstrom, der sehr prompte Contractionen auslöste, hat bis jetzt keine Besserung zu Stande gebracht, weshalb sich Patientin auf meinen und ihren Wunsch Ihnen anvertraut. Starke Aufregungen in der Familie sind zu berücksichtigen."

Patientin selbst berichtete über die Entwickelung ihres Leidens: Bis da stets gesund, verspürte sie am 1. September des vorigen Jahres plötzlich einen Schlag in der linken Schläfengegend, der sich in den linken Arm fortsetzte, sodass dieser in Zuckungen gerieth. Sie wurde schwindlig, dann bewusstlos und verfiel in allgemeine Krämpfe. Als sie wieder zu sich kam, verspürte sie Kopfschmerz in der rechten Stirngegend und grosse Mattigkeit. Das Gesicht war jetzt nach rechts verzogen. Die Krampfanfälle wiederholten sich in den folgenden Tagen und zwar in der Weise, dass sich zuerst ein Zucken in der linken Schläfengegend einstellte, dann im linken Facialisgebiet, sodass der Mund nach links gezogen wurde, jetzt verspürte sie ein Ziehen im linken Arm und besonders im Daumen und Zeigefinger, bis die ganze linke Oberextremität in Zuckungen gerieth. Neben diesen „kleinen Anfällen", die sich häufig wiederholten, trat auch einmal ein grosser (nach ihrer Schilderung allgemein-epileptischer) auf. Eine Lähmung habe sich zuerst in der linken Gesichtshälfte, dann im linken Daumen und Zeigefinger eingestellt, später — genauere Daten vermag sie nicht anzugeben — sei der ganze Arm von der Lähmung betroffen worden. Ihre übrigen Klagen beziehen sich auf Abnahme des Gedächtnisses, Reizbarkeit, Kopfschmerz und Schwindel.

Die objective Untersuchung ergab Folgendes:

Patientin ist im Ganzen bei freiem Sensorium. Die Geistes- und namentlich die Gedächtnisskraft erscheint deutlich abgeschwächt, sodass sich die anamnestischen Daten nur unvollkommen ermitteln lassen. Auch ist sie schwerfällig in der Auffassung. Sie ist reizbar, über ihr Leiden sehr verstimmt, geräth bei jeder Erzählung in's Weinen. Es besteht ein fortwährendes Blinzeln.

Sie klagt über starken Stirnkopfschmerz. Eine locale Empfindlichkeit des Schädels gegen Percussion lässt sich zunächst nicht feststellen.

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergiebt durchaus normale Verhältnisse und will ich gleich hinzufügen, dass das auch bis heute so geblieben ist. Auch sind die Augenbewegungen nicht behindert. Der Mund ist stark nach rechts verzogen, die Lähmung des linken Mundfacialis tritt beim Sprechen noch deutlicher hervor. Es besteht Speichelfluss.

Keine Nackensteifigkeit, kein Erbrechen, keine Pulsverlangsamung.

Die Zunge tritt gerade hervor, die Sprache ist nicht gestört.

Haut am linken Unterarm und an der linken Hand etwas blauroth verfärbt. Spatia interossea ein wenig abgeflacht ohne Veränderung der elektrischen Erregbarkeit.

Der linke Arm ist total gelähmt, es fehlt jede Spur activer Beweglichkeit, selbst die Anspannung des Cucullaris.

Im linken Schultergelenk deutliche Contractur, sodass sich der Arm passiv nicht abduciren lässt, ebenso befindet sich die Hand in Pronationscontractur.

Im linken Bein keine Zeichen von Contractur. Sehnenphänomene hier erhöht. Die active Beweglichkeit des linken Beines im Ganzen erhalten, doch besteht eine deutliche mässige Schwäche. Beim Gehen schleppt die Patientin das linke Bein ein wenig nach.

Die Berührungs- und Schmerzempfindung ist in der linken Gesichtshälfte und am linken Arm nicht unerheblich abgeschwächt, sodass sie bei Application doppelseitiger Reize die die linke Seite treffenden gar nicht empfindet. Besonders stark gestört ist das Lagegefühl: bei Augenschluss greift sie mit der rechten Hand weit an der linken vorbei.

Keine Hemianopsie, keine Störung der Sinnesfunctionen.

Auffallend ist noch das subjective Gefühl des Herzklopfens und die fortwährende Beschleunigung der Pulsfrequenz.

Um es noch einmal kurz zusammenzufassen, so hatten wir folgende Krankheitssymptome: Kopfschmerz und psychische Anomalien, eine Monoplegia facio-brachialis sinistra (bei nur geringer Betheiligung des linken Beines), Abstumpfung der Sensibilität in der linken Gesichtshälfte und am linken Arm. Die Anamnese ergab, dass sich diese Lähmungserscheinungen seit circa einem halben Jahre schubweise im Anschluss an Anfälle corticaler Epilepsie, die ebenfalls in der linken Gesichtshälfte begannen und sich auf den linken Arm und zwar in charakteristischer Weise zuerst auf Daumen und Zeigefinger fortpflanzten, entwickelt hatten. Wenn die erwähnten Symptome auf eine Neubildung bezogen werden mussten, so fehlten doch gewichtige Zeichen derselben, vor allem die Stauungspapille, die Pulsverlangsamung, die Schlafsucht, das Erbrechen. — Trotzdem hielt ich es für sehr wahrscheinlich, dass eine die Rinde in der rechten motorischen Zone betreffende Neubildung vorliege und fahndete selbstverständlich zuerst auf Lues. Eine specifische Infection wurde mit Bestimmtheit in Abrede gestellt, objective Zeichen einer constitutionellen Syphilis fehlten. Einmal hatte Patientin im 5. Monat abortirt. Trotz des im ganzen negativen Ergebnisses dieser Exploration wurde nach bekannten Grundsätzen zuerst eine Inunctionscur eingeleitet. Nun aber steigerten sich die Krankheitserscheinungen in kurzer Zeit erheblich. Der Kopfschmerz wurde unerträglich und hatte jetzt seinen Sitz besonders in der rechten Stirn- und Schläfengegend und in der rechten Gesichtshälfte, Erbrechen gesellte sich hinzu und trat immer häufiger auf. Jetzt nahm auch die Schwäche im linken Bein zu und zeigte sich die Sensibilität hier abgestumpft. Patientin wurde schlafsüchtig und leicht benommen. Der Puls meistens beschleunigt und klein, zuweilen verlangsamt.

Jetzt gab es nur einen Weg der Rettung. Wurde dieser nicht eingeschlagen, so ging Patientin in ganz kurzer Zeit — nach meinem Ermessen in wenigen Wochen — zu Grunde. Handelte es sich, wie ich annahm, um einen Tumor der rechten motorischen Zone und zwar vornehmlich der Gegend des Facialis- und Armcentrums, um eine in der Rinde selbst oder unmittelbar unterhalb derselben gelegenen Geschwulst, so musste an entsprechender Stelle der Schädel eröffnet und der Versuch zur

operativen Entfernung der Neubildung gemacht werden. Da Anhaltspunkte für den metastatischen Charakter der Neubildung nicht vorhanden waren, gab es keine Contraindication. Auch galt es jetzt nicht mehr zu zaudern, die Entwickelung einer Neuritis optica zur weiteren Befestigung der Diagnose durfte nicht abgewartet werden.

Auch die Thatsache, dass die Patientin sich im 5. oder 6. Monat der Gravidität befand, durfte uns nicht von dem Eingriff zurückhalten. Einige Male wurde von ihr auch eine Stelle über der rechten Sutura parieto-temporalis als besonders empfindlich gegen Percussion bezeichnet, doch nicht constant.

Ich besprach mich mit Herrn Oberstabsarzt Koehler, entwickelte ihm meine Diagnose, und auf Grund derselben hielt auch er den vorgeschlagenen therapeutischen Eingriff für gerechtfertigt. Ich demonstrirte an einem Hirnpräparat die muthmaassliche Lage der Geschwulst; über die histologische Beschaffenheit derselben wagte ich nichts Bestimmtes auszusagen, wenn ich's auch für wahrscheinlich erklärte, dass ein Sarkom oder ein Gliom vorläge. — Ueber die Beziehungen der Hirnoberfläche zur Schädeloberfläche besitzen wir ja ausreichende Kenntnisse und sind im Stande, mit einiger Genauigkeit durch Messung festzustellen, an welcher Stelle der Schädel zu öffnen ist, um bestimmte Gebiete der Hirnoberfläche freizulegen. Wir gingen in der Weise vor, dass wir am abrasirten Schädel die Lage der Rolando-schen Furche construirten und nun ein etwas über fünfmarkstückgrosses, der Gegend des unteren Drittels der Centralwindungen entsprechendes Stück der Hirnschale, also aus dem vorderen unteren Abschnitt des rechten Parietale ausmeisselten. Die genaueren Daten der Operation wird der Bericht des Herrn Koehler geben.

Auffällig war es, dass nach der Eröffnung des Schädels die Dura nicht pulsirte (s. u.) und nach der Incision dieser die Pulsation nur gering war. Sobald die Dura eröffnet war, sah man das schwach pulsirende Gehirn und unterschied zwei verschieden gefärbte Windungszüge: einen mehr nach hinten gelegenen, der die normale Färbung der grauen Substanz hatte, vielleicht etwas blasser war, und eine nach vorn und unten gelegene, tief dunkelblauroth verfärbte Partie. Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass die letztere die pathologische war. Ich versuchte zunächst, durch elektrische Reizung die Oertlichkeit der Hirnoberfläche genauer festzustellen, konnte aber trotz energischer Reizung der motorischen Centren keine

Zuckungen in der Musculatur der gekreuzten Körperhälfte auslösen, offenbar weil die Centren zu stark verändert waren. Bei weiterem Vordringen durch die geschwulstige Partie gelangte der Operateur in einen weiten Cystenraum, aus dem viel Flüssigkeit und geronnener Inhalt entleert wurde. Es zeigte sich, dass die durch die Geschwulst repräsentirte äussere Cystenwand so weit nach vorn reichte, dass ihre Grenze nicht genau festzustellen war. Wir mussten es mit der Entleerung des Cysteninhalts und der Exstirpation des vorliegenden Geschwulstgewebes genug sein lassen und wagten nicht so weit in die Tiefe zu dringen, um auch noch zu der medialen Cystenwand zu gelangen. Die Geschwulst erwies sich als Gliom.

Der Erfolg der Operation, welche am 26. April vorgenommen wurde, war ein überraschender. Bald nach derselben wurde der Puls kräftig und hob sich auf eine Schlagzahl von ca. 86 pro Minute, während er noch in der Narcose 53 betrug. Als ich die Patientin am folgenden Tage sah, fiel mir der veränderte psychische Zustand auf. Sie war bei vollständig freiem Sensorium, hatte keinen oder nur geringen Kopfschmerz, erbrach nicht mehr, die Lähmung des linken Facialis war offenbar etwas zurückgegangen, und die Schwäche des linken Beines hatte sich fast ganz ausgeglichen. Nun schwand auch die Contractur aus dem linken Arm, aber noch immer war dieser total gelähmt.

Bei fortdauernd gutem subjectiven Wohlbefinden wird am 14. Mai zum ersten Mal, wie Herr Stabsarzt Muhlack constatirte, die linke Oberextremität bewegt, und so hat sich auch in dieser nach und nach ein schon recht erhebliches Maass von Beweglichkeit wieder eingestellt, wie ich Ihnen sogleich an der Patientin demonstriren werde. Die Gefühlsstörung war schon wenige Tage nach der Operation geringer geworden. Gegenwärtig ist Patientin bei freiem Sensorium, hat keinen Kopfschmerz, keine Pulsverlangsamung, es besteht noch leichte linksseitige Facialisparese; das linke Bein wird ganz gut bewegt, im linken Arm keine Contractur. Sie bewegt, wie Sie sehen, den linken Arm in allen Gelenken, kann die Hand auf den Kopf legen — am meisten behindert sind noch die Fingerbewegungen, besonders die der Interossei und des Opponens pollicis. Die Sensibilitätsstörung hat sich ausgeglichen, auch das Lagegefühl ist durchaus wieder zur Norm zurückgekehrt. (Demonstration.)

Eine Störung im Heilverlauf machte sich nur einmal am 27. Mai bemerklich: es stellte sich wiederum ein Krampfanfall in der linken Seite ein, und nach demselben war der linke Arm wieder schwer beweglich. Dieser Rückschritt war durch die Verhaltung einer kleinen Eitermenge bedingt und glich sich unter entsprechender chirurgischer Behandlung schnell wieder aus. Gegenwärtig ist das Befinden als ein recht günstiges zu bezeichnen. (Nachtrag: Ist am 21. Juli normal entbunden.)

Nun, m. H., wie auch der weitere Verlauf sein mag — und ich bin weit davon entfernt, eine vollständige Heilung zu erhoffen —, Sie werden mir darin zustimmen, dass die Operation indicirt war, und dass sie ganz Erhebliches geleistet hat: sie hat nicht allein die subjectiven Beschwerden beseitigt, sondern sie hat die Lähmungserscheinungen zum grössten Theil zum Schwinden gebracht und für einen Zeitraum von nun schon 7—8 Wochen einen Zustand relativen Wohlbefindens erzeugt. Dass dies durch keine anderen therapeutischen Maassnahmen, weder durch irgend eine innere Medication, noch durch eine elektrische Behandlung u. A. zu erreichen gewesen wäre, ist zweifellos. So gering auch die Zahl der bis jetzt mit vorübergehendem oder dauerndem Erfolge operirten Fälle ist, wir müssen diesen Fortschritt in der Therapie als einen ganz gewaltigen bezeichnen.

In unserem Falle hätten wir noch die Frage zu erörtern, ob es nicht Pflicht gewesen wäre, die Operation sofort, nachdem die Diagnose gestellt war, also gleich am Tage nach der Aufnahme vorzunehmen, und nicht erst einen Zeitraum von ca. 14 Tagen mit Anwendung einer Schmiercur zu vergeuden. Ich glaube, es wird uns Niemand diesen Vorwurf machen wollen, da die Syphilis ja oft genug da gefunden wird, wo Infection geleugnet wird, und auch die übrige Körperuntersuchung ein negatives Resultat hat. Auch ist es wohl kaum zu erwarten, dass die Geschwulst in den zwei Wochen so erheblich gewachsen sei.

II. Chirurgischer Theil.

(Dr. R. Koehler.)

Nachdem ich nach mehrfacher Besprechung mit Herrn Collegen Oppenheim die Indication zur Eröffnung der Schädelhöhle als gegeben betrachten musste, führte ich die Operation am 26. April dieses Jahres aus.

Die ganze rechte Seite des Schädels wurde rasirt und nach bekannter Methode die Lage des Sulcus Rolandi construirt.

Um den vermuthlich grossen Defect des Schädels durch ein knöchernes Schutzdach sofort wieder verschliessen zu können, entschloss ich mich zu der schon im Jahre 1863 [1]) von Julius Wolff empfohlenen temporären Resection des Schädeldaches und zwar in der Art, wie sie von Wagner [2]) in Königshütte zu Ende v. J. in Vorschlag gebracht wurde. Erfahrung über den Werth dieser Methode besitzen wir zur Zeit noch nicht, denn der Patient Wagner's ist 24 Stunden nach der Operation verstorben, so dass wir nicht wissen, ob die umschnittene Haut und das resecirte Knochenstück ihre Lebensfähigkeit behalten haben würden oder nicht. Doch muss man a priori zugeben, dass der Vorschlag Wagner's sehr plausibel erscheint.

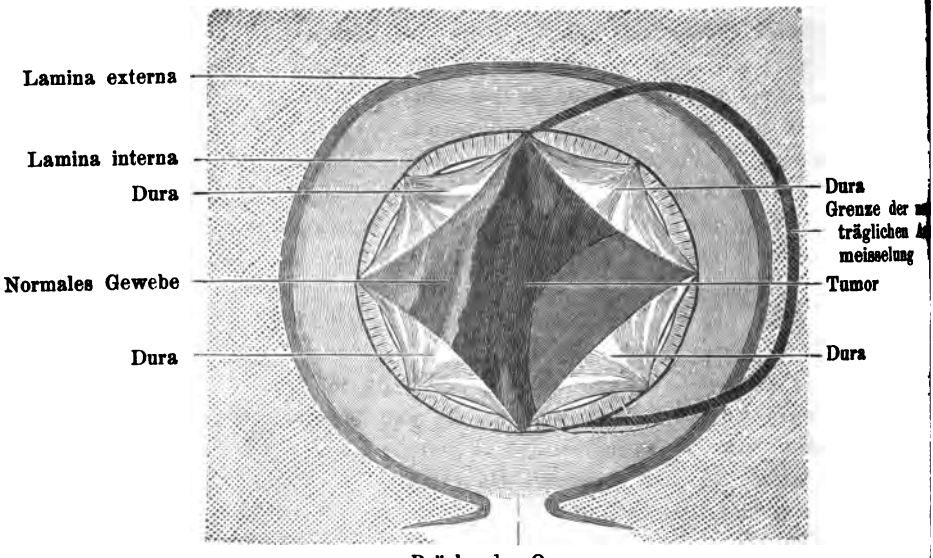
Er empfiehlt bekanntlich einen Schnitt in der Form des griechischen Omega, welcher die Weichtheile trennt; der Knochen wird, dem Bogen des Ω entsprechend, durchmeisselt und bleibt mit den äusseren Hautdecken im Zusammenhang. Das ausgemeisselte Stück wird mit der Haut zurückgeklappt, die zwischen den beiden Schenkeln des Ω liegende Partie dient als ernährende Hautbrücke. Haut und Knochen werden nach der Operation in ihre alte Lage zurückgebracht und die Haut ringsum wieder vernäht.

Da der Verlauf der arteriellen Gefässe an der fraglichen Partie des Schädels im Allgemeinen ein von den Seitentheilen nach oben aufsteigender ist, wurde der Schnitt so geführt, dass die Schenkel des Ω etwa 5 cm oberhalb des äusseren Gehörganges lagen und der Bogen etwa 4 cm von der Mittellinie des Schädels entfernt blieb. Im Uebrigen wurde der Schnitt so ausgeführt, dass durch die Mitte des Bogens der theoretisch construirte Sulcus Rolandi zog. Die Grösse der ausgemeisselten Partie ergiebt die anliegende, in natürlicher Grösse gehaltene Zeichnung, bei der ich erwähnen möchte, dass die Weichtheilbrücke viel zu klein gezeichnet ist, sie betrug 3 cm.

Um nach der Operation ein Hineinsinken des ausgemeisselten Knochenstücks und dadurch bedingten Druck auf das Gehirn zu vermeiden, meisselte ich den Bogen des Ω von vorn herein schräg durch in der Weise, dass von der Lamina interna mehr stehen blieb, als von der externa, ein Rath, den Wagner gleichfalls gegeben hat. Ist der Schädel sehr dick, wie der unserer Pa-

1) 4. Band des Archiv für klinische Chirurgie.

2) Centralblatt für Chirurgie, 1889, No. 47.



Brücke des Omega,
zu klein gezeichnet, war 3 cm breit.
Natürliche Grösse.

tientin, so ist das schräge Meisseln etwas zeitraubend, denn die schräge Meisselfläche betrug in unserem Falle fast 1 cm. Und doch kann ich auf Grund unseres Falles dieses schräge Meisseln nur empfehlen und zwar aus folgendem Grunde:

Man kann nicht wissen, ob man mit dem zunächst ausgemeisselten Stück auskommt, so mussten wir in unserem Falle eine erhebliche Knochenpartie noch nachträglich entfernen [1]), dennoch lag der später zurückgeklappte Knochen trotz des durch den festen Verband auf ihm lastenden Druckes ganz sicher auf seinem Falz.

Bei der subcutanen Durchmeisselung der Knochenbrücke muss sehr sorgsam verfahren werden, um nicht das Periost an der betreffenden Stelle zu verletzen. Im Uebrigen bietet die Wagner'sche Operation gar keine technischen Schwierigkeiten.

Die Dura zeigte sich nach dem Umklappen des durchmeisselten Stückes ziemlich stark geröthet und liess keine Pulsation erkennen, sobald man aber den Kopf in die Höhe richtete, trat deutlich

1) In der Zeichnung durch ▬▬▬ angedeutet.

pulsatorische Bewegung auf, ein Verhalten, wie ich es bei, aus den verschiedensten Gründen ausgeführten Trepanationen wiederholt beobachtet habe. Die Dura wurde kreuzförmig durchtrennt und die dadurch gebildeten 4 Lappen zur Seite geschlagen. Die versuchte Unterbindung einiger blutenden Piagefässe gelang nicht, die Blutung stand indess von selbst.

Die in der Schädellücke sichtbar gewordenen Gyri zeigten verschiedene Färbung, nach hinten zu eine mehr helle, nach vorn mehr eine blaurothe, die dunklen Partien waren nicht so glatt und glänzend als die hellen und prominirten mehr. Die bläulichen Theile waren offenbar der erwartete Tumor, über dessen Natur zunächst nichts ausgesagt werden konnte.

Ich versuchte nun, ob der Tumor sich leicht ausschälen lassen würde, und drang zu diesem Zwecke mit dem Finger zwischen die hellen und dunklen Partien ein. Die letzteren liessen sich scheinbar leicht von den gesunden abdrängen, als aber der Finger etwa 1 cm tief eingedrungen war, floss plötzlich neben ihm eine hellgelbe Flüssigkeit in einer Quantität von etwa 100 g aus dem Gehirn heraus. Sie stammte, wie sich bald erkennen liess, aus einer etwa hühnereigrossen Cyste, in welcher sich ausserdem eine geronnene Colloidmasse von der Grösse und Form eines kleinen Daumens befand. Dem äusseren Anschein nach handelte es sich um ein cystisch degenerirtes Sarcom.

Die vordere und obere Grenze des Tumors war, wie aus der Zeichnung erhellt, nicht durch die Trepanation frei gelegt. Es wurde daher der Knochen noch weiter nach dieser Richtung hin fortgemeisselt, aber auch durch diese Erweiterung der Knochenlücke bekamen wir die vordere Grenze der Geschwulst nicht zu Gesicht. Soviel als von den bläulichen Partien zu sehen oder mit den Fingern hervorzustülpen war, wurde entfernt. Unmöglich ist es nicht, dass wir auf diese Weise die ganze vordere, die Cyste umgrenzende Partie des Tumors exstirpirt haben, der den Boden der Cyste bildende Theil — welcher übrigens keinen bläulichen Farbenton erkennen liess, überhaupt nicht wie Tumormasse aussah — musste zurückbleiben, wollten wir nicht aufs Geradewohl auf Kosten der Patientin in eine meines Erachtens unerlaubte Tiefe dringen.

Das grosse Vacuum im Schädel wurde mit Jodoformgaze tamponirt, das ausgemeisselte Stück des Knochens in seine ur-

XII.

Die Invaginationsmethode der Osteo- und Arthroplastik.

Von

Professor Dr. **Th. Gluck.**

Meine Herren! Aus der Geschichte unserer Wissenschaft erfahren wir, wie gewisse Heilmethoden im Laufe der Jahrhunderte eine verschiedene Beurtheilung gefunden haben. Interessant ist in dieser Hinsicht beispielsweise die Geschichte der Trepanatio cranii. Lange bevor die Trepanation des Schädels zu medicinischen Zwecken ausgeführt wurde, war sie eine vermuthlich religiöse Sitte der Vorzeit, wie dies Broca in den Bulletins de la société d'anthropologie (1874) an vorgeschichtlichen Schädeln aus den peruanischen Gefilden mit ziemlicher Bestimmtheit zu behaupten vermochte.

Bald übermässig gepriesen, bald als irrationell verworfen, hat die Trepanation des Schädels erst auf dem Boden der modernen Methode der Wundbehandlung und demjenigen der Lehre von der Localisation der Hirnfunctionen die Würdigung und Anwendung erfahren, welche ihr gebührt.

Auf analoge Beobachtungen stossen wir bei den plastischen Operationen. Schon die alten Indier vollführten viele und erfolgreiche plastische Operationen. Aus dem Werke des Celsus (de medicina) scheint hervorzugehen, dass zur Zeit dieses Autors die chirurgische Plastik wieder im Rückgange begriffen war. Im 15. und 16. Jahrhundert blühte die Plastik durch die Erfolge eines Tagliacocco und diejenigen der italienischen Familie der Branca. Die indische Rhinoplastik wurde späterhin für ein Märchen erklärt,

Desault und Richter zweifelten an ihr und die französische Akademie verneinte die Möglichkeit der Rhinoplastik aus der Armhaut.

Ein ähnliches Schicksal erlitten andere Bestrebungen auf dem Gebiete der Transplantation.

Bald für unmöglich erachtet, bald als wissenschaftliches Curiosum hingestellt, fand die Thatsache der Wiederanheilung völlig vom Körper abgetrennter Theile eine skeptische Beurtheilung, und es konnte um so weniger auf ihrem Boden ein neues Gebiet chirurgischer Bestrebungen erwachsen; ja, auch die Lehre von der selbstständigen Thätigkeit von Zellen und Zellcolonien; das Züchten von Zellen in der feuchten Kammer; die Thatsache der Agglutination der Wundränder und ihrer spontanen Lebensäusserungen bis zu dem Zeitpunkte der Vascularisation vom Organismus aus und der festen Verlöthung durch eine definitive bindegewebige Narbe (Reverdin's, Thiersch und Wölfler's Haut- und Schleimhaut-Ueberpflanzungen) vermochten nichts Wesentliches an der langsamen Entwickelung der praktischen Bestrebungen auf dem Gebiete der Transplantation zu ändern, trotzdem sich Namen wie Cohnheim, Waller, von Recklinghausen und vor Allem Rudolf Virchow an die Statuirung der Zelle als kleinstes unter Umständen mit Locomotion begabtes Lebewesen knüpften.

Ich hatte erst jüngst Gelegenheit, mich auf das schlagendste von der Möglichkeit der Wiederanheilung abgetrennter Phalangen zu überzeugen. In dem einen Falle wurde von mir 40 Minuten nach einer Beilhiebverletzung die Endphalanx des Ring- und Mittelfingers wieder angenäht. In dem zweiten Falle war der Zeigefinger zwischen Grund- und Mittelphalanx abgeschlagen. 3½ Stunden nach der Verletzung kam Patient zu mir und holte den eingewickelten Zeigefinger aus der Westentasche. Das Wiederannähen hatte den Erfolg, dass die Endphalanx mumificirte, die Mittelphalanx jedoch lebendig und dauernd lebensfähig blieb.

Interessant war es zu beobachten, wie die Lebensprocesse in dem transplantirten Theile sich in durchaus physiologischer Weise abspielten. An der transplantirten Endphalanx des Ringfingers entwickelte sich ein neuer Nagel von der Matrix; an dem Zeigefinger bildete sich zwischen transplantirter End- und Mittelphalanx ein Demarcationswall aus, da erstere der Necrose anheimfiel.

In einem dritten älteren Falle hatte sich ein Schlächter mit

einem Wiegemesser den Daumenballen völlig abgehackt bis auf eine etwa 2—2½ cm breite ganz dünne Hautbrücke über dem Processus styloides radii. Die Arteria princeps pollicis wurde doppelt unterbunden; Muskeln, Sehnen und Haut nach gründlichster Desinfection der Theile sorgfältig genäht; das Glied blieb erhalten und Patient kann zwischen Daumen und Fingern mit einiger Kraft Gegenstände festhalten und ist auch arbeitsfähig. Hier wäre es beinah gezwungen zu behaupten, dass die schmale Ernährungsbrücke am Processus styloides radii die Anheilung allein ermöglicht habe; es muss vielmehr die eigene Vitalität der abgeschlagenen Theile mitgewirkt haben, um ein positives Resultat zu gestatten. Ich habe den Fall vor Jahren in der medicinischen Gesellschaft vorgestellt. Die Operation fand im Jahre 1881 statt.

Solche exact durchgeführte Einzelbeobachtungen sind von hohem Werthe, weil ja die Möglichkeit der Wiederanheilung an sich wohl nicht mehr angezweifelt wird, aber thatsächlich in der Mehrzahl der Fälle von Chirurgen der Versuch, solche Theile wieder anheilen zu lassen, bis jetzt unterlassen worden ist.

Und doch hatte schon 1829 Dieffenbach geschrieben: „Halb oder gänzlich losgetrennte Gewebslappen haben ihre eigene Vitalität, in Folge deren sie im Rahmen gewisser Zeitfrist am neuen Bestimmungsorte anwachsen können. Durch die Ernährungsbrücke wird diese Vitalität höchstens erhöht."

Die Lehre von der Transplantation ist eine mächtige Stütze der cellulären Theorie, welche, wie die cellulare Physiologie und Pathologie, die rationelle und geniale Basis all der glänzenden Forschungen der drei letzten Jahrzehnte in der allgemeinen Medicin gebildet hat und noch fernerhin bilden wird. Auf dem Boden dieser cellularen Pathologie entwickelt sich langsam aber stetig eine cellulare Therapie, und besonders haben die positiven Transplantationsresultate die cellulartherapeutische Richtung in ihrer reinsten Form zum Ausdruck gebracht.

Die Einheilung von Fremdkörpern in thierischen und menschlichen Geweben, deren dauernde Integrität und reizloses Verhalten (vorausgesetzt, dass chemische, mechanische oder bakterielle Noxen nicht oder nur in beschränktem Maasse dem Material anhaften) ist eine seit langer Zeit bekannte Thatsache.

Ceteris paribus wird die zufällige zweckmässige Fixation planlos eingedrungener Fremdkörper oder lebender organischer Theile, deren solides Einheilen und dauernde Reizlosigkeit er-

leichtern. Das Verhalten der Gewebe solchen eingedrungenen Fremdkörpern gegenüber ist ein verschiedenes. In einer Anzahl von Fällen bleibt der Körper unverändert liegen und veranlasst ausser den im Momente des Eindringens hervorgerufenen Störungen (Blut- und Lymphextravasaten, Continuitätstrennungen von Geweben, deren Resorption und Narbenbildung in der Umgebung) nichts Wesentliches.

In einer zweiten Reihe von Fällen bildet sich ein Bindegewebswall, eine Kapsel um den Fremdkörper; diese Kapsel kann dem Fremdkörper eng anliegen, continuirlich in denselben übergehen oder der Fremdkörper ist von einer cystischen Flüssigkeit umspült.

In der Bauchhöhle können grössere und kleinere frische Gewebspartien und todte resorbirbare Substanzen nach ihrem aseptischen Einheilen vollständig verschwinden. Solche Beobachtungen sind unter Anderen von Czerny, Hegar, Tillmanns und Rosenberger im Experimente gemacht worden. Es handelt sich hierbei um eine vollständige Verdauung fester Gewebstheile in dem Peritonealsacke und zwar ohne vorher stattfindende Abkapselung.

Die Lücken in der Masse von Fremdkörpern werden durch vermehrte reactive Saftströmung, Granulationswucherung und Vascularisation ausgefüllt, das so um- und durchdrungene Material ist der Einwirkung dieser Gewebsflüssigkeit und ihres Stoffwechsels ausgesetzt (Hallwachs).

Selbst ein 30 cm betragendes Stück Kaninchenmuskel in die Peritonealhöhle per primam eingeheilt, verschwand in Rosenberger's Versuchen nach einer entsprechenden Zeit spurlos.

Kann man jedoch, wie ich es gethan habe, durch Einnähen lebender Muskelstücke zwischen Muskeln reactionslose Einheilung erzielen, so garantirt der functionelle Reiz bei sonst günstigen Vorbedingungen die Vitalität des transplantirten Materials. Es kann dann wohl ein Substitutionsprocess durch vascularisirtes Bindegewebe im Laufe der Zeit des ganzen oder eines Theiles des transplantirten Muskels zu Stande kommen, bei exacter Versuchsanordnung und Nachbehandlung aber gewiss niemals ein einfaches Verschwinden des Materiales wie intra saccum peritonei. Auf die Bedeutung des functionellen Reizes für die Integrität transplantirter und implantirter Materien unter gewissen Versuchanordnungen habe ich in früheren klinischen und experimentellen Publicationen wiederholt hingewiesen.

Nicht resorbirbare Fremdkörper können also eine Zerfaserung und Zerbröckelung, eine Volumenabnahme erfahren, je nach ihrer Structur; resorbirbare Substanzen werden je nach ihrem Volumen und dem Implantationsorte unter fast regelmässiger Bildung vielkerniger Riesenzellen eine Resorption und Substitution durch lebendes Körpergewebe, insonderheit vascularisirtes Bindegewebe erfahren.

Dieser Transformationsprocess wird, falls wir zwischen die Enden resecirter Nerven beispielsweise solche Substanzen reizlos einnähen, seinen Abschluss nicht unter allen Umständen in einer Bindegewebsnarbe, sondern in einer specifischen Nervenregeneration in der Bahn des implantirten Materiales finden können. Daraus folgt schon, dass es auf die Art und das Volumen des eindringenden Materials, auf den Implantationsort und auf den besonderen Reiz, der zufällig auf specifische Gewebe ausgeübt wird, wesentlich ankommt, ob ein Fremdkörper im Organismus irgend welche zweckmässigen Folgezustände zu veranlassen vermag oder nicht.

Wenn in dem einen Falle, beispielsweise in der Peritonealhöhle, einfache Resorption oder bindegewebige Abkapselung von Fremdkörpern und transplantirten Organen oder Geweben; in einem zweiten Falle Einnähen zwischen resecirte Nervenstumpfe, specifische Nervenregeneration; in einem dritten Falle Eindringen eines Fremdkörpers in einem Knochen, Abkapselung durch reactive Callusbildung und Umwallung des Fremdkörpers durch neugebildetes Knochengewebe zu Stande kommt, so weisen diese Thatsachen der einfachen Beobachtung darauf hin, dass man durch zweckmässige Versuchsanordnungen von der Thatsache der Einheilung von Fremdkörpern und lebenden organischen Geweben für chirurgische Zwecke einen ganz besonderen Nutzeffect zu erzielen vermag; ja, ich möchte sagen, diese allgemein pathologischen Facta fordern förmlich kategorisch dazu heraus.

W. Zahn-Genf sah (1878) ganze Ossa femoris von Kaninchenembryonen, welche er jungen Thieren in die Bauchhöhle gebracht hatte, weiter wachsen, ja es bildeten sich an der Diaphyse Exostosen und aus der Epiphyse Enchondrome. Dass dieses Wachsthum bald sein Ende erreichte und der überpflanzte Theil schliesslich dennoch der regressiven Metamorphose respective Resorption anheim fiel, liegt auch hier an dem Mangel des functionellen Reizes. Das Os femoris, zwischen die resecirten Fragmente eines anderen Versuchsthieres in die Markhöhlen eingerammt, hätte vielleicht dauernd einen integrirenden und func-

tionirenden Skeletttheil bilden können, wie ein in seine Alveole reimplantirter und daselbst wieder festgewachsener Zahn. Auf diese meine Versuchsanordnung komme ich im weiteren Verlaufe meiner Erörterungen noch ausführlicher zurück.

Billroth hat allerdings vor zwanzig Jahren ausgesprochen, dass um alte eingeheilte Fremdkörper nach langer Zeit Abscesse sich entwickeln, jedoch dürften aseptisch eingeheilte Fremdkörper an sich keine Eiterung veranlassen.

Salzer hat Glaswolle zum Zwecke der Obturation von Bruchpforten in den Leisten- und Schenkelcanal eingeheilt, ebenso Glasplatten in Trepanationsöffnungen, um Adhäsionen der Hirnnarbe und Hirnreizung zu verhüten; die Einheilung gelang reizlos und dauernd.

In meinen Publicationen über resorbirbare und lebendige Tamponade habe ich erörtert, wie ausser porösen und faserigen Substanzen, auch Catgutballen und lebendige Gewebe, als Stützgerüste in Weichtheilen und Knochen dienen können, und durch Verlöthung, organische Verschmelzung und Substitution durch lebendes Gewebe die Narbenbildung wesentlich zu erleichtern und zu beschleunigen vermögen.

Entwickelt sich um Fremdkörper eine Cystenwand, dann werden weisse Blutkörperchen oder Granulationszellen durch Proliferation und Umwandlung ihres Protoplasma die fibrilläre Bindesubstanz des Balges liefern.

Aus ihnen bauen sich auch die Fremdkörperriesenzellen auf. Der Körper selbst, wie die innerste Schicht der Capsula sequestralis ist häufig (nach Salzer) von endothelioiden Zellen ausgekleidet und umschlossen.

Ich verfüge neben anderen Fällen, in specie Einheilung von Kugeln, über drei Einzelbeobachtungen von Fremdkörpern, welche ich hier anschliessen möchte:

I. Ein Gymnasiast war gefallen, seine rechte Achselhöhle ruhte auf der Stuhllehne, welche unter ihm zusammenbrach. Die kleine Wunde in der Axilla heilte anstandslos. Als ich 5 Jahre später den Kranken sah, klagte er, dass beim Turnen ein fester Körper aus der Achselhöhle gegen die Haut drücke und auch sonst seit den Turnübungen Plexusneuralgien veranlasse. Von dem Phänomen des Vortretens eines Fremdkörpers bei Elevatio humeri konnten wir uns leicht überzeugen. Bei der Operation präparirte ich ein Holzstück, welches dem Stuhle angehörte, aus der Achselhöhle. Dasselbe war allmälig wohl an

die Oberfläche gewandert und machte bei der Elevatio humeri eine Achsendrehung, welche die Gabel des Medianus bei dieser Stellung wie über einen Geigensteg verlaufen liess, lockeres Bindegewebe in der Umgebung kennzeichnete den Ort, wo der Fremdkörper eingeheilt war. Keine Kapsel- oder Cystenbildung war zu constatiren. Glatte dauernde Heilung.

II. Ein junges Mädchen war von mir wegen einer complicirten Glasverletzung der Vola manus sinistra behandelt worden. Mit völlig functionirender Hand hatte sie drei Jahre lang bei glatter schmerzloser Narbe gearbeitet. Im Februar 1890 stellt sie sich wieder vor und wir konnten uns überzeugen, dass während bei Hyperextension der Hand nichts Fremdartiges zu fühlen war, bei starker Flexion der scharfe Rand eines Fremdkörpers gefühlt werden konnte und leichten Schmerz verursachte. Bei der Operation konnte von einer langen Incision aus unter der Palmarfascie in einem cystischen Hohlraum ein über 2 Markstück grosses Glas herauspräparirt werden, welches reactionslos 3 Jahre lang getragen worden war. Bei der schweren Arbeit der Kranken und der energischen Bewegung der Theile war eine Verschiebung der ursprünglich der Fascie palmaris parallel gelagerten Platte eingetreten, so dass nun Achsendrehungen des Glases bei energischer Flexion zu Stande kamen, welche gegen die Oberfläche und die Haut drückten und die Entfernung des Fremdkörpers nothwendig machten.

III. Ein Patient hatte durch Fallen in eine Glasscheibe eine complicirte Verletzung in dem unteren Drittel der Volarseite des rechten Vorderarmes erlitten. Als ich ihn mit vernarbter Wunde etwa 9 Monate nach der Verletzung sah, bestanden Ulcerationen und Trophoneurosen, ferner Fingercontracturen im Medianusgebiete. Das centrale Ende löste auf Druck heftige, bis an die betreffenden Fingerspitzen ausstrahlende Neuralgien aus. Auch spontan traten Schmerzanfälle auf. In der Narkose wurde der Nervus medianus im Verlauf von etwa 3 cm aus einem mächtigen Bindegewebscallus herausgeschält, der Callus ergiebt mehrere Glassplitter, deren einer den Nerv direct angespiesst hatte. Die Heilung erfolgte, Neuralgien und Druckempfindlichkeit verschwanden, die Functio laesa im Medianusgebiete besteht noch fort. Heute würde ich vorgezogen haben, mit dem Callus den Nerven im Gesunden zu reseciren und ihn auf plastischem Wege zu reconstruiren.

Die Fremdkörperliteratur ist eine recht umfangreiche und

weiss unter Anderem zu berichten, dass sogar ganze Flaschen in der Peritonealhöhle und Kugeln in der Herzwand reactionslos einzuheilen vermögen. Speciell für das knöcherne Skelett ist die dauernde Einheilung von Kugeln in die Markhöhle der Knochen bereits von Ambroise Parè constatirt, von Gustav Simon demonstrirt und die Kugel in der Markhöhle als ein ungefährliches Gebilde erklärt worden. In welcher Weise um eine oder mehrere in die Stosszähne von Elephanten eingedrungene Kugeln neues Elfenbein sich bildet und wie trotz der Entwickelung von Dentalabscessen die Kugel dennoch dauernd einheilen kann, ist von Prof. Busch an überzeugenden Präparaten und Abbildungen erläutert worden in den Verhandlungen der deutschen odontologischen Gesellschaft.

Die bereits von Abulcasis geübte, in diesem Jahrhundert von Mitscherlich, Suersen und Albrecht aufs Neue bewiesene Reimplantation, Wiederanheilung und dauernde Function extrahirter Zähne oder Leichenzähne in Alveolen ist eine für die Lehre von der Implantation höchst beachtenswerthe Thatsache.

Die Reimplantation von Knochenstücken und die Transplantation von Knochen ist bereits von Job von Meckern (1682), Merrem (1810), Philipp von Walther (1820) bewiesen worden. Laraso hat nach Dieffenbach bei complicirten Vorderarmbrüchen bereits frische Ochsenknochen implantirt.

Die späteren Studien von Dieffenbach, B. von Heine, Langenbeck, von Esmarch, Ollier, Julius Wolff, von Bergmann und Sackimowitz, Heine in Prag, Busch und Bidder, Senn, MacEwen und Poncet, Küster und Hahn und Andere haben die chirurgische Osteogenese auf dem Wege des Experimentes und auf dem Boden klinischer Erfahrungen zu fördern gesucht. Die Knochennaht mit Silberdraht und Catgutfäden, das Einbohren von Elfenbeinstiften, das Eintreiben vernickelter Nägel und Stahlschrauben sollten bei dislocirten Fracturenden die gewünschte und zweckmässige Stellung erhalten, gleichzeitig jedoch einen Reiz abgeben für eine Ostitis osteoplastica der Fragmente resecirter oder gebrochener atonischer Knochenstümpfe. von Langenbeck hat nach temporärer Kieferresection kleinste Elfenbeinspindeln in die Markhöhle der Fragmente der Mandibula geschoben, um die Knochennaht sicherer ausführen zu können, gleichzeitig aber auch, um durch den Reiz des Elfenbeins eine osteoplastische Ostitis der Mandibularfragmente zu veranlassen.

Heine hat bei Pseudarthrosen das Einheilen von Elfenbeinstückchen versucht. MacEwen und Poncet haben Periost und Knochen von Thieren und Menschen transplantirt, auch diese Operationen waren von Erfolg gekrönt.

Rose hat 1889 einen 15 cm langen Elfenbeinstab in einen Knochendefect eingeheilt.

Salzer hat Glascylinder zwischen die Enden resecirter Röhrenknochen im Experiment reactionslos einheilen sehen.

von Lesser und Andere haben nekrotische Phalangen durch Knochentransplantion zu ersetzen versucht.

von Bergmann hat bei Pseudarthrosen das zugespitzte obere Fragment der Tibia in die Markhöhle des unteren geschoben und so zwar Verkürzung des Gliedes, aber Consolidation erzielt.

Aehnlich verfuhren E. Hahn und Anger.

Tillaux empfiehlt bei Pseudarthrosen die Resection der Bruchenden mit darauffolgender Knochennaht, ein Eingriff, welchen auch König für verzweifelte Fälle vorschlägt.

Gerade für das positive Resultat der Fälle von Poncet und MacEwen nimmt Ollier eine von ihm sogenannte action de présence de l'os implanté in Anspruch.

Demetiew hat Eisen in das Kniegelenk von Hunden gebracht und nach Monaten das Eisen reactionslos eingeheilt, nur von fibrinösen Beschlägen bedeckt gefunden.

In die Diaphyse und Femur eingebohrte vernickelte Nägel veranlassten eine reactive Osteosclerose, wodurch das Material dauernd fixirt blieb. Das Fettmark der betreffenden Epiphysen erschien in rothes Mark umgewandelt, und enthielt zahlreiche Osteoblasten.

Es ist nach den Erfahrungen an kleinen und grösseren aseptisch eingeheilten Fremdkörpern wohl möglich, aber nicht wahrscheinlich, dass grosse aseptisch und an zweckmässigen Stellen primär eingeheilte und fixirte Fremdkörper bei einem sonst gesunden Individuum späterhin Fisteln und Eiterbildung veranlassen sollten, so dass der Fremdkörper, wie ein osteomyelitischer Sequester ausgestossen oder exstrahirt werden müsste. Würden z. B. einem osteomyelitischen Sequester durch Sterilisiren seine Noxen genommen, so könnte, er in die ausgeräumte und sterilisirte Todtenlade reimplantirt, vielleicht dauernd aseptisch einheilen.

Eine andere Frage ist diejenige der Resorption resorbirbarer Substanzen. Auch dabei kann der Verlauf ein verschiedener sein.

Suturen und Ligaturen werden resorbirt oder heilen ein; die resorbirende Thätigkeit der Granulationen corrodirt die oberflächlichen Schichten des todten Elfenbeines; verkleinert dasselbe und saugt es auf. Schon in Virchow's Cellularpathologie findet sich die Thatsache der Arrosion und Substitution von in die Diaphyse der Knochen eingetriebenen Elfenbeinstiften genauer erörtert. Bisweilen werden jedoch Elfenbein- und Metallstifte vollkommen von neugebildetem Knochengewebe überwachsen und eingeschlossen, so dass man sie überhaupt nicht mehr entfernen kann. Grosse Stifte können eine osteoplastische Ostitis veranlassen mit beträchtlicher Verdickung durch neugebildete Knochensubstanz. Bei all den soeben skizzirten Methoden war die Wiederherstellung der Continuität und Festigkeit der Knochen selbst bei gelungener Einheilung des kleinen oder grösseren implantirten Fremdkörpers ein rein zufälliges Ereigniss.

Niemand kam auf die einfache und berechtigte Versuchsanordnung, wie sie von mir für alle höheren Gewebe bei plastischen Operationen angegeben und als zweckmässig demonstrirt worden ist, den Ersatz des Defectes zu combiniren mit exacter Naht und beim Ersatze von Knochen mit sofortiger inamovibler Fixation der Fragmente durch Einrammen in die Markhöhle der Röhrenknochen.

Die Einheilung an sich garantirt den definitiven Ersatz, die Wiederherstellung der Continuität und Festigkeit. Die reactive Ostitis osteoplastica spielt eine nur secundäre Rolle und wir können unter Umständen fast völlig auf sie verzichten. Diese neuen Gesichtspunkte bilden die Basis meiner Invaginationsmethode der Osteo- und Arthroplastik.

Neben der Transplantation homologer Gewebe habe ich im Experiment wie in der Klinik die Implantation von Fremdkörpern, zwischen die Querschnitte von resecirten höheren Geweben mit Zuhülfenahme exacter Naht und Fixation geübt.

Diese Versuche haben zu überraschenden Resultaten geführt, die besonders auch für das knöcherne Skelett, die Knochennaht und die Knochenplastik wichtige Umgestaltungen zu veranlassen scheinen.

Meine Experimente am knöchernen Skelett begannen mit den 1881 publicirten Transplantationsversuchen und Phosphorfütterungen nach Wegner's Vorschrift an Hunden und Hühnern. Die Transplantation führte mich wie an anderen Geweben so auch am Knochen zur Implantation von Fremdkörpern. Für

den plastischen Ersatz von Defecten der Knochen habe ich am 4. März 1885 in der Berliner medicinischen Gesellschaft Knochenpräparate demonstrirt, bei denen durch Einschalten von zierlichen seitlichen Hohlschienen aus Stahl mit Hülfe von Schrauben die Fragmente des centralen und peripheren Stumpfes zusammengehalten werden sollten und bemerkte hierzu, dass sich theoretisch gegen die Möglichkeit des aseptischen Einheilens dieser Fremdkörper nichts einwenden liesse. Im December 1885 konnte ich mich im serbisch-bulgarischen Kriege von der Zweckmässigkeit solcher Apparate bei Schussfracturen überzeugen, worüber ich im Februar 1886 in der Berliner medicinischen Gesellschaft mich ebenfalls ausgesprochen habe. Die Methode der Inoculation und das Einrammen von Elfenbeincylindern in die Markhöhle findet sich in der Berliner Dissertation von Schüler (Mai 1888) in meinem Auftrage bereits ausführlich beschrieben und empfohlen.

Der in die Markhöhle von Skelettknochen eingerammte Elfenbeincylinder kann von einem äusseren Periostcallus auf eine gewisse Strecke hin umwallt werden; ja es kann ein Knochenzapfen als myelogener Callus in seine Lichtung hineinwachsen; während das Elfenbein selbst allmälig substituirt wird.

Das Alles verlangen wir aber nicht, wir verzichten bei technisch gelungener Fixation, aseptischer Naht und reactionslosem Verlaufe auf die osteoplastische Thätigkeit des Organismus, ja noch mehr, wir erwarten einzig und allein die sofortige dauernde inamovible Fixation der Fragmente, und dazu genügen eventuell auch nicht resorbirbare Substanzen, wie Aluminium, vernickelter Stahl, Holz, Hartgummi oder Glasapparate, bei denen der Endzweck der blossen, mechanischen Leistung der Apparate noch prägnanter in die Augen fällt.

Ist die äussere Wunde geschlossen, sind die Blut- und Lymphextravasate im Innern resorbirt, so kann 6—12 Wochen post operationem die Heilung als beendet erachtet werden.

Nicht unerwähnt möchte ich an dieser Stelle meine Versuche lassen einen aseptischen Kitt herzustellen, um glatte Sägeflächen resecirter Knochen zu verlöthen oder verkitten.

Feingepulvertes Colophonium wird in einem Tiegel geschmolzen, dazu setzt man Lapis pumicis subtil. pulveris. oder Gypspulver. Der zu Syrupconsistenz eingedickten zähflüssigen Masse kann für gewisse Zwecke etwas Fett zugesetzt werden. Die Sägeflächen der Knochen werden hierauf mit dem weissglühenden Thermocautère erhitzt und nun möglichst schnell der Kitt auf-

gestrichen und die Bruchwunden gegeneinander gepresst. Dieser sogenannte Steinkitt besitzt nach dem Erkalten in etwa einer Minute Glashärte, derselbe kann nicht nur als Kittmaterial, sondern auch als Füllmaterial benutzt werden, und es ist dadurch möglich, die in die Markhöhle invaginirten Apparate absolut sicher zu verkitten und die Markhöhle mit einem nicht resorbirbaren Material auszugiessen, welches aseptisch und reizlos ist. Auch pathologische Knochenhöhlen dürften auf diese Weise sicher und rasch aseptisch verschlossen werden können.

Umwallt ein Callusring späterhin den fest die Fragmente fixirenden aseptischen Kitt an der Löthstelle, so wird sich derselbe z. B. wie eine reizlos im Knochen eingeheilte Kugel reactionslos verhalten.

Der Kitt spielt jedoch, wenn auch provisorisch, die Rolle eines Fixationsapparates, der weit zweckmässiger erscheint, als die Knochennaht und mit Elfenbeininvagination combinirt zur Anwendung gelangen könnte. Ueber dass Kitten der Knochen behalte ich mir weitere Mittheilungen vor.

In Bezug auf die Invaginationsmethode kann ich jedoch schon jetzt folgende Thesen aufstellen:

1. Die Markhöhle der Skelettknochen scheint eine fast unbegränzte Toleranz dem Einrammen irgendwelcher aseptischer, glatter weder mechanisch noch chemisch zu einer entzündlichen Reaction Veranlassung gebender Fremdkörper organischer und anorganischer Natur gegenüber zu besitzen.

2. Diese Thatsache hat mich dazu geführt, zunächst im Experimente nach Resection von Knochen die mobilen Fragmente auf dem Wege des Einrammens in die Markhöhle gegeneinander zu fixiren.

3. Einarmige solide Zapfen oder Hohlcylinder aus verschiedenem Material (Holz, Glas, Hartgummi, Celluloid, Knochen, Elfenbein, Aluminium), bedingen bei geringen Knochendefecten, dem Acte der Inoculation, Schwierigkeiten, welche nur durch das Anlegen unzweckmässig grosser Wunden beseitigt werden können.

4. Aehnliche, wenn auch nicht so grosse Schwierigkeiten bietet die von mir ebenfalls im Experiment geübte Anwendung zweier seitlicher vernickelter Stahlschienen, welche mit Hülfe querer Schrauben eine absolut sichere Fixation der Knochen gewährleisten.

5. Auch die Combination einer Elfenbeinfülle für das obere

Fragment mit einem Elfenmarkhöhlenzapfen für das untere lässt sich mit Erfolg verwerthen.

6. Am zweckmässigsten ist es jedoch, sowohl bei Fracturen, als auch Pseudarthrosen und Osteotomien zu orthopädischen Zwecken, die Fixation zu bewerkstelligen durch zwei in je eine Markhöhle einzurammende Hohlcylinder, welche mit Hülfe des Bohrers noch mit je einem Elfenbeinquerstift befestigt werden können. Die so armirten Knochenfragmentelfenbeinstümpfe werden durch ein Scharnier verbunden, dessen Feststellung bei Continuitätsdefecten der Diaphysen die Continuität und inamovible Fixation; dessen Beweglichbleiben nach Gelenkresection den Articulationsmechanismus bis zu einem gewissen Grade zu erhalten und zu ersetzen vermag.

7. Combinationen von Scharnier- und Kugelgelenken können auch Rotationsbewegungen gestatten, ebenso können in zweckmässiger Weise Hemmungsvorrichtungen beispielsweise für Supination und Pronation angebracht werden.

8. Combinirt man Gelenkkörper eines Skelettes z. B. Kniegelenke mit je einem Elfenbeincylinder, so könnte dieser sterilisirte Elfenbeincylinder - Gelenkkörpercharnierapparat wohl sterilisirt und desinficirt unter Umständen ebenfalls zur Anwendung gelangen.

9. Sollten bei organischem Material, was ich für unwahrscheinlich halte, durch Resorbtion und Arrosion und Durchwachsen des implantirten Theiles Gefahren für die Integrität des Apparates und die Function der Scharniere im Laufe der Zeit auftreten, so kann man entweder nicht resorbirbare Materien als aseptische Tampons verwerthen, oder die Apparate aus einem vom Körpergewebe nicht veränderlichen Materiale wählen.

10. In einer Anzahl von Fällen wird das implantirte Material nur als Leitcylinder und -Bahn dienen für die Regeneration der resecirten Knochenfragmente und als Fixactionsapparat, damit würde seine action de présence de l'os implanté im Sinne von Ollier erschöpft sein.

11. Auch in diesen Fällen wirkt der Apparat ungleich energischer und sicherer, als die bisherigen Methoden, vor Allen die von Langenbeck und Dieffenbach mit dem Einsbohren von Elfenbeinstiften quer zur Achse der Knochen, als irritament für die chirurgische Osteogenese.

12. Besonders verhindert die absolute Fixation Verschiebungen der Fragmente, Reizungen von Nerven und Muskeln,

Neuralgien und Myospasmen- und Secundärblutungen durch spitze und lose Fragmente etc.

13. Wie bei meinen Versuchen mit Implantation von Catgut, decalcinirten Knochendrains, todten Nerven etc. zwischen resecirte Nervenstumpfe, der sich regenerirende Nerv gezwungen wird, sich in der zweckmässigen Bahn des implantirten reizlosen Materiales zu entwickeln und vom Centrum in den peripheren Stamm auszuwachsen, so giebt der in die Markhöhle eingerammte Fremdkörper neben einem Irritament für osteoplastische Processe an den Bruchenden auch einen Leitcylinder ab, in dessen Bahn und um dessen Circumferenz eine planvolle und zweckmässige Knochenneubildung sich zu entwickeln vermag.

14. Meiner Ueberzeugung nach ist aber die action de présence Ollier's, die von mir bei meinen plastischen Versuchen an höheren Geweben urgirte Einheilung an sich ohne Rücksicht auf die energische specifische regenerative Leistung des Organismus bei aseptischem, reactionslosem Verlaufe, also die einfache Benarbung durch mehr weniger derbes vascularisirtes Bindegewebe an sich genügend, um nach Bildung einer definitiven Haut- und Weichtheilnarbe die Function des Gliedes zu gewährleisten. Unter allen Umständen muss aber die inamovible Fixation in zweckentsprechender Weise geleistet werden, der Apparat muss in seinen einzelnen Theilen exact ineinander greifen und solide gearbeitet sein. Ich würde in dieser Richtung nichts einzuwenden haben, wenn im individuellen Falle, was Solidität, Volumen etc. anbelangt, noch grössere Apparate gewählt würden, als die bisher von mir in klinischen Fällen angewandten.

15. Auffallend war bis jetzt vor Allem die absolute Schmerzlosigkeit des Eingriffes; vorausgesetzt, dass sonst kein technischer Fehler oder ein Verstoss gegen die Asepsis begonnen wurde. Ein Bruchschmerz besteht nach der Operation nicht, weil der Bruch durch das Anlegen des Apparates beseitigt und aufgehoben ist. Die Schmerzlosigkeit mag ausserdem noch durch folgenden Umstand bedingt sein.

Knochen, Gelenke und Blutgefässe erhalten von den Hirnrückenmarksnerven theils stärkere, theils sehr feine, zum Theil mikroskopische Fäden. So giebt z. B. der Nervus ischiadicus durch ein am Anfang des unteren Deckels der Hinterfläche des Femur gelegenes Foramen nutritium, einen Zweig ab, der sich in der Markhöhle verbreitet.

Da nun vor dem Einrammen der Elfenbeinglieder die Mark-

höhle zum Theil ausgelöffelt, ausgewischt und desinficirt wird, so werden in Folge der Zerstörung des Empfindungsnerven Schmerzen nicht mehr auftreten können.

Diese Behandlung der Markhöhle, combinirt mit resorbirbarer Tamponade, dürfte auch der eventuell zu erwägenden Gefahr einer Fettembolie mit einiger Sicherheit vorbeugen.

16. Weder im Experiment noch in der Klinik hat die Anwendung der sterilen glatten, leicht anzulegenden Apparate bisher irgend wie die an sich indicirten Operationen complicirt oder ihre Dauer und relative Gefahr im geringsten gesteigert.

17. Auf die Länge der Defecte scheint es im Allgemeinen nicht anzukommen.

18. Bei Construction der Apparate wurde das Princip gewahrt, bei möglichst geringem Gewichte und Volumen die grösstmögliche Festigkeit zu erzielen und nebenbei das Princip der Invagination eingeführt für die einzelnen ineinander eingreifenden Theile.

19. Es würde sich empfehlen, je nach der individuellen Beschaffenheit der Knochen und Weichtheile, an denen der operative Eingriff stattzufinden hat, voluminösere und solidere oder zierlichere Apparate und Vorrichtungen zu wählen und vorräthig zu halten.

20. Die Apparate sind jetzt so construirt, dass der Charnier- resp. Gelenktheil von dem Diaphysen resp. Markhöhlentheil sich abschrauben lässt. An die Gelenktheile lassen sich verschieden dicke und verschieden lange vorräthig zu haltende Diaphysen und Markhöhlencylinder anschrauben. Alle Schraubengänge passen ineinander, d. h. besitzen ein und dasselbe Gewinde. Ebenso besitzen alle Querstifte, sowohl diejenigen für die Fixation des Markhöhlencylinders an die Diaphyse, als auch die Querstifte der Charniere derselben Gewinde. Diese Einrichtungen erleichtern ungemein das an sich einfache Einfügen und Einrammen der Apparate und deren einzelnen Abschnitte. Ausserdem vermögen wir noch mit unseren aseptischen Drechslerinstrumenten die Apparate und deren einzelne Theile selbst während der Operation, wenn nöthig, noch zu bearbeiten.

21. Die äussere Oberfläche habe ich bisher glatt und polirt anfertigen lassen; es würde natürlich auch möglich sein, die Oberflächen gerifft, rauh und uneben anzufertigen; um besondere mechanische Effecte zu erzielen. Die glatten polirten Flächen sind jedoch schon aus Gründen der Asepsis erwünscht.

22. Form und Construction der Apparate ist gewiss noch weiterer Vereinfachung und Modification fähig. Allerdings habe ich mich bemüht, alle technischen und anatomischen Gesichtspunkte zu combiniren, um den Apparaten ihre jetzige Gestalt zu geben, und muss gestehen, dass sie meinen persönlichen Anforderungen in jeder Beziehung genügt haben.

Man vermag in zweckmässiger Weise, wie ich es bereits gethan habe, die Invaginationsmethode im individuellen Falle zu combiniren mit der definitiven aseptischen Tamponade, um einmal die sonst den Apparaten unter Umständen unmittelbar aufliegende Haut zu unterpolstern; dann aber auch nach Analogie einer Gelenkkapsel die Articulationsbewegungen der Charniere intact zu erhalten durch einen Doppelbeutel, der wie ein zugeschnürter Tabacksbeutel peripher und central von dem Charnier den Cylindertheil des Apparates abschnüren kann. Es wird sich ja überhaupt bei weiterer Anwendung und Ausbildung der Methode herausstellen, in welcher Beziehung dieselbe noch vereinfacht und vervollkommnet zu werden vermag.

Bisher hatte ich nur Gelegenheit, meine klinischen Versuche bei chronischen Processen (tuberculösem Fungus der Knochen und Gelenke, alten vernachlässigten Fracturen mit schweren Functionsstörungen, Knochengeschwülsten etc.) auszuführen. Zum Theil waren die Glieder verkürzt, hochgradig atrophisch, in einzelnen Fällen fanden sich starre Contracturen und Ankylosen. Wenn trotzdem der Verlauf günstig war und die Einheilung der Apparate reactionslos gelang, so ist wohl der Schluss ohne weiteres erlaubt und bedarf keiner besonderen Begründung; dass ceteris paribus bei frischen complicirten Fracturen und Communitivschussfracturen der Knochen und Gelenke im Kriege ungleich sicherer und vollkommener eine tadellose Einheilung des implantirten Materiales und eine restitutio ad integrum der Function der verletzten Gliedmassen zu Stande kommen müsse.

Wie bereits erwähnt, wurden meine vernickelten Stahlfixationsapparate im bulgarischen Feldzuge bei Comminutivschussfracturen von mir erprobt, ebenso in einem Falle von Carcinom des Mittelstückes der Mandibula, wo ich zwei Stahlschrauben in die resecirten Fragmente einbohrte und die aus der Markhöhle herausragenden Stahlzapfen durch einen vernickelten Stahlbügel verband. Seitdem habe ich technisch und experimentell die Methode zu einer einfachen und sicheren umzugestalten vermocht.

Im März 1890 habe ich bei der Patientin, Frau Sparmann, 50 Jahre alt, welche von mir wegen eines ausgedehnten tuberculösen Fungus der Sehnenscheidenflexoren des rechten Handgelenkes radical mit Erfolg vor $1^1/_2$ Jahren operirt war, eine sehr schwere, schon wiederholt operirte Caries fungosa des Tarsus radical operirt und zwar mit vorderem Querschnitte (nach Hüter) in der Chopart'schen Linie. Die Ossa metatarsi wurden in der Continuität resecirt, die Ossa cuneiformia, naviculare und cuboides exstirpirt, Talus und Processus anterior calcanei resecirt; ferner mit Scheere, Pincette und scharfem Löffel die Kapsel und sonstige fungöse Massen excidirt. Nach nochmaliger Revision der Wunde habe ich ein filigranartiges Elfenbeingerüst mit Catgut ausgefüllt und umwallt in die grosse Wundhöhle eingeschoben, die Resectionsflächen der Ossa metatarsi gegen diesen resorbirbaren Tampon gepresst und nun die quere Sehnen-, Nerven- und Hautnaht folgen lassen.

Das Resultat ist bis jetzt durchaus befriedigend und bildet diese Operation in gewissem Sinne ein Analogon der Mikulicz-Wladimirof'schen Operation bei isolirter Erkrankung des Talus und Calcaneus an der Plantarseite des Fusses. Der dabei resultirende kurze chinesische Damenfuss ist immer noch kosmetisch vollkommener, als der Mikulicz'sche Stumpf. Auch andere Chirurgen, besonders Kappeler haben ausgedehnte Fussresectionen in klinischen Fällen erprobt und empfohlen.

Durch einen soliden Elfenbeinzapfendoppelgabelapparat würde jedoch auch ein längerer Fuss, falls genügend Weichtheile vorhanden sind, erzielt werden können. Ein solcher solider und zweckmässiger Apparat findet sich auf der wissenschaftlichen Ausstellung des Berliner Congresses.

Die conservirenden Operationen am Fusse und Fussgelenke würden auf diesem Wege eine bedeutende Erweiterung erfahren.

Am 5. April 1890 habe ich bei der 22jährigen Frau Mittelstädt wegen eines cystischen myelogenen Sarcoms der Condylen und des linken Humerus das Os humeri im unteren Drittel quer durchsägt und das untere Humerusende aus dem Ellenbogengelenk exarticulirt; die infiltrirten Weichtheile und die kranke Haut wurden entfernt, mit Scheere und Pincette der desecirte Nervus ulnaris wieder zusammengenäht. Die Markhöhle des Diaphysenschaftes wurde mit Jodoform ausgerieben, nachdem das Knochenmark mit scharfem Löffel ausgeräumt war.

In die Markhöhle wurde ein 15 cm langer Elfenbeincylinder

eingeschoben, das untere Ende des Cylinders wurde an das durchbohrte Olecranon mit zwei Catgutsuturen fixirt. Der Elfenbeincylinder war zu dick und konnte in Folge dessen nicht sehr tief vorgeschoben werden. Die Heilung erfolgte glatt, fieber- und schmerzlos. Es entwickelte sich eine kräftige Callusmasse, welche den Cylinder aus der Markhöhle herausdrängte.

Etwa 14 Wochen nach der Operation befand sich der dislocirte bewegliche Cylinder in den Weichtheilen, ohne Schmerzen zu verursachen. Ich machte eine Incision und extrahirte die Elfenbeinmasse, welche an einzelnen Stellen tiefe Arrosionen und Usuren zeigte; ihr Centralcanal war von Granulationsgewebe durchwachsen, und an einzelnen Stellen hafteten der todten Elfenbeinmasse Granulationswärzchen auf. In diesem Falle hatte das Elfenbein eine nur temporäre Rolle gespielt als Fixationsapparat, es hatte aber eine mächtige osteoplastische Ostitis bedingt, welche die Erhaltung und Function der Extremität garantirte.

Heute, 17 Wochen nach der Operation, ist die blühende Patientin bis auf eine etwa markstückgrosse Granulationsfläche über dem prominenten Olecranon geheilt, die Function im genähten Nervus ulnaris wieder eingetreten. Das Ellenbogengelenk schlottert zwar noch; es hat sich aber von dem Resectionsstumpfe der Humerusdiaphyse bis zum Gelenk hin durch den Reiz des invaginirten Elfenbeincylinders eine feste Knochenmasse gebildet, und dieser Regenerationsprocess ist auch noch progredient, so dass die berechtigte Hoffnung vorliegt, hier eine gut functionirende Oberextremität im Laufe der nächsten Monate zu erzielen. Jetzt bin ich im Besitze vollkommen zu fixirender Apparate, welche auch den Articulationsmechanismus des Ellenbogengelenks auszuführen gestatten und die inamovibel in die Markhöhle von Humerus und Ulna (event. auch Radius) eingerammt, in ihren Charnieren hierauf zusammengefügt, ein Herausgleiten aus der Markhöhle überhaupt ausschliessen.

Der technische Fehler der mangelhaften primären Fixation sollte durch zweckmässigere Apparate umgangen werden, wie ich sie bei Knie- und Handgelenkresectionen in den noch zu beschreibenden Krankengeschichten weiter unten erläutern werde.

IV. In einem Falle von Spina ventosa ossa metacarpi pollicis habe ich bei der $3^1/_2$jährigen Giete Muchoi den cariösen Knochen ersetzt durch ein Elfenbeinstück und zwar mit Erfolg.

V. In einem Falle von Spina ventosa der Phalanx prima

indicis habe ich den cariösen Knochen ebenfalls durch ein Elfenbeinstück ersetzt, und zwar mit positivem Resultat.

VI. Simon Radolla, 32jähriger Arbeiter, erlitt in Folge einer Maschinenquetschung der Mittelhand eine Phlegmone, welche mit Flexionscontractur heilte. Das Gelenkende des Mittelhandknochens war verbreitert und sehr druckempfindlich; trotz Massage trat eine Verbesserung des Zustandes nicht ein. In der Chloroformnarkose wurde am 11. Mai 1890 in der Hohlhand durch eine lange Incision die Sehnenscheide der Flexoren freigelegt; aus der verdickten, auf der Unterlage fixirten Scheide wurden die Sehnen herausgeschält und die Sehnsnscheiden mitsammt den Narbenmassen exstirpirt. Eine zweite Incision am Handrücken legte mit Vermeidung der Extensorensehne den Mittelhandknochen des Mittelfingers frei. Derselbe erschien kolbig verdickt und aufgetrieben osteosclerotisch und wurde nach Exarticulation des Gelenkendes im Bereich des unteren Drittels resecirt.

Der verloren gegangene Knochen wurde durch einen soliden konischen Elfenbeinzapfen, welcher in die Markhöhle getrieben wurde, ersetzt. Die Heilung erfolgte reactionslos, und der Elfenbeinzapfen ersetzt den Mittelhandknochen dauernd und vollkommen.

VII. Oskar Fleischhauer, Lehrling, 17 Jahre alt, hatte sich vor $2^1/_2$ Jahren eine Fractur des unteren Radiusendes mit Luxatio ulnae zugezogen. Die Gegend des Handgelenks ist verbreitert, der Proc. styloides ulnae entspricht etwa der Mitte des Mittelhandknochens des 5. Fingers und ist sehr empfindlich. Neben dem unteren Radiusende befindet sich eine unregelmässige, kolbige, etwa haselnussgrosse, druckempfindliche Knochenmasse. Rohe Kraft sehr herabgesetzt; Musculatur atrophisch.

Operation am 12. Juli 1890. Die eben beschriebene Knochenmasse wird von einem radialen Längsschnitt aus fortgemeisselt, das untere Ende der Ulna in der Ausdehnung von etwa 6 cm abgesägt und durch einen etwa 8 cm langen Elfenbeinstab ersetzt; letzterer wird in die Markhöhle eingerammt, die Haut über dem ulnaren Längsschnitt vernäht. Die Schmerzen sind seit der Operation geschwunden. Die Wunde heilt reactionslos.

VIII. Franz, 19 Jahre, seit etwa $1^3/_4$ Jahren angeblich in Folge einer Verletzung fungöse Caries des rechten Handgelenks; zunehmende Functionsunfähigkeit und Atrophie der Hand.

Operation: 9. Juni 1890. Mit Hülfe des v. Langenbeckschen Dorsoradialschnittes wird die Resection ausgeführt, und zwar musste ausser den zwei Reihen der Carpalknochen, Radius und

Ulna resecirt werden und ausserdem die Ossa metacarpi in der Continuität. Nach Revision der Wundhöhle und Kapselexstirpation wird ein Elfenbeindoppelgabel-Charnierkugelgelenksapparat eingesetzt, so dass die Gabelzacken in Radius und Ulna und die 5 Markhöhlen der Ossa metacarpi eingerammt werden. Die Fixation gelingt vollkommen; die äussere Wunde wird vernäht. Die Heilung erfolgt reactionslos. Heute, 8 Wochen nach der Operation, ist der Apparat eingeheilt; die Hand unverkürzt; Schmerzen überhaupt nicht vorhanden.

IX. Schubert, 17 Jahre alt, leidet seit 10 Jahren an fungöser Gonitis, die mit hochgradiger Atrophie und Verkürzung in spitzwinkeliger Ankylose ausgeheilt ist.

Operation: 22. Mai 1890. Streckversuche erwiesen sich als eben so zwecklos wie die Durchschneidung von Tendo bicipitis, Semitendinosi und Semimembranosi. Erst nach totaler Resection des Gelenks mit der ankylotischen Patella gelang die vollkommene Streckung. Die Markhöhle des Femur und der Tibia werden nach Revision der Wunde und Glätten der Sägeflächen ausgelöffelt und mit je einem soliden Elfenbeincylinder durch Einrammen armirt. Die Cylinder werden in ihren Charniertheilen zusammengefügt und der solide Elfenbeinstift, welcher das Charnier zusammenhält, eingeschoben. Die desinficirte Wunde wird durch Suturen geschlossen. Die Extremität ist vollkommen gerade, nicht kürzer als vor der Operation, der Oberschenkel gegen den Unterschenkel gut fixirt. Absolut schmerz-, fieber- und reactionslos heilt die Wunde.

Heute, 10 Wochen nach der Operation, fühlt man den Charniertheil des Apparats durch die demselben fest anliegende leider sehr dünne Hautnarbe; man fühlt ferner am Femur den Callusring, aus dem der Elfenbeincylinder aus der Markhöhle heraustritt; daselbst ist eine feste knöcherne Vereinigung vorhanden. Bei dem peripheren Theil des Apparats ist die Fixation nicht vollkommen gelungen, und da vermag man ohne Schmerzäusserung seitens des Patienten leichte Seitenbewegungen auszuführen. Der 27 cm lange Charnierapparat ist reactionslos eingeheilt, ersetzt das Kniegelenk, erhält die gestreckte Stellung des Kniegelenks und ermöglicht die Narbenbildung ohne Verkürzung im Verlaufe von 10 Wochen. Der weitere Verlauf bleibt abzuwarten.

X. Korn, 26 Jahre, seit etwa 9 Jahren Fungus genu sin., bereits 1882 einmal operirt, mit Fisteln, Verkürzung von 3 cm, starker Kapselschwellung, Fieber und Schmerzen. Am 7. Juli 1890

totale Resection des Kniegelenks mit Volkmann'schem Querschnitt: Exstirpation der Patella und der stark verdickten fungösen Kapsel.

In der vorhin geschilderten Weise wird auch hier das Kniegelenk durch einen Elfenbeincharnierapparat ersetzt. Der Verlauf ist absolut schmerz- und fieberlos, die Fixation eine vollkommene, ebenso die Charnierbewegungen, eine Verkürzung von etwa $1^1/_2$ cm mehr vorhanden.

26 Tage und 35 Tage nach der Operation wird der Patient in der medicinischen Gesellschaft und in der freien Chirurgenvereinigung demonstrirt, und flectirt und extendirt activ und schmerzlos sein Gelenk: die Wunde ist geheilt bis auf die Tamponöffnung. In der 8. Woche nach der Operation wird eine Kniemaschine angelegt.

Heute, 2 Monate nach dem Eingriff, kann der Kranke im Wesentlichen als geheilt, der Apparat als vorläufig eingeheilt erachtet werden.

Es erweckt zweifelsohne bei jedem Fachmanne, welcher den Verlauf beispielsweise einer totalen Kniegelenkresection mit Exstirpation der gesammten fungösen Kapsel und der Patella mit vorderem Querschnitte nach von Volkmann kennt, ein berechtigtes Erstaunen, wenn man in der Lage ist, wie ich das gethan, neben dem Spirituspräparate der resecirten Theile, 26 und 35 Tage nach der Operation mit nur an den Tamponöffnungen noch granulirender äusserer Wunde und unverkürzter Extremität, den Patienten zu demonstriren, welcher das operirte Bein nicht nur activ zu eleviren in der Lage ist, sondern auch mit dem künstlichen Knie-Charniergelenk active Flexions- und Extensionsbewegungen schmerzlos auszuführen vermag.

X. Balschun, 26jähr. Schneider, seit 17 Jahren Gonitis fungosa sinistra mit Fisteln: 1882 Fractura femoris sinistr. in 6 Wochen geheilt. 1889 im August Arthrectomie. 1890 am 8. Juli totale Resection. Vor der Operation $2^1/_2$ Ctm. Verkürzung. Atrophie des Unterschenkels: hochgradige Valgusstellung des Kniegelenks, der Condylus internus femoris hyperplastisch; seine Gelenkfläche durch die dünne Haut hindurchzufühlen. Bicepssehne und Lig. laterale externum stark verkürzt und gespannt. Es articulirt der Condylus externus femoris mit der medialen Gelenkfläche der Tibia und bei der starken Valgusstellung liegt die laterale Gelenkfläche der Tibia zum Theil der Aussenfläche des Condylus externus an. Eine Anzahl fistulöser Züge führen in

das Gelenk, theils in Herde des wichtigen Condylus internus femoris.

Nach der totalen Resection des Gelenkes wird ein Elfenbeincharnierapparat eingesetzt, dessen Charniertheil den Gelenkkörpern des Kniegelenkes nachgebildet ist, nur etwas kleiner, um mit Rücksicht auf die erkrankten und sonst zur Necrose neigenden Weichtheile jede Spannung zu verhüten. Die Hautwunde des grossen inneren Bogenschnittes wird genäht. Schmerz und reactionsloser Verlauf. In den ersten 8 Tagen Temperatur bis 38,4 Abends bedingt durch den grossen intraarticularen Bluterguss, welcher der Resorption zum Zwecke der festen Blutschorfheilung überlassen ist.

Beim Verbandwechsel kann das Kniegelenk ohne Schmerzäusserung passiv flectirt und extendirt werden, die Fixation ist völlig gelungen. Heute, 4 Wochen nach der Operation, ist der Patient im Wesentlichen geheilt, für die Längendifferenz ist eine geringe, das Bein ist länger als vor der Operation, Valgusstellung völlig gehoben.

Die Idee der Invaginationsmethode der Osteoplastik ist eine absolut neue und originelle, ebenso wie die Vorstellung, Knochen auf dem Wege der Formkörperimplantation zu ersetzen.

Ist einmal die Thatsache der Einheilung so grosser Fremdkörper und die Möglichkeit, darauf einen gewissen functionellen Effect zu erzielen, allgemein anerkannt, so sind alle übrigen, noch so sinnreich wirkenden und überraschenden Combinationen von Apparaten und Charnieren nur einfache Consequenzen der ursprünglichen Idee. Diese Methode bildet ein Glied in der Kette der seit 15 Jahren mich beschäftigenden Experimente und klinischen Untersuchungen über Transplantation, Regeneration und Implantation von Fremdkörpern. Die Reconstruction, der Ersatz, das Verkitten und Verlöthen, sowie die Restitutio ad integrum der Function defecter Knochen und Gelenke; das sind die Probleme, welche zu lösen diese neue Methode bezweckt.

Die Invaginationsmethode der Osteo und Arthroplastik könnte begreiflicher Weise weitgehende Umgestaltungen auf dem Gebiete der Knochenoperationen veranlassen.

Einmal setzt sie uns unter allen Umständen in die Lage, bewegliche Knochenfragmente nach Verletzungen und operativen Eingriffen (z. B. nicht in reducirter Stellung zu erhaltende Fracturen, Pseuarthrosen, orthopädische Osteotomien, z. B. bei Genu vagum etc.) die Fragmente durch einen leicht einzuführenden,

einheilbaren Apparat inamovibel definitiv in zweckmässiger Stellung gegen einander zu fixiren.

2. Können wir, statt das Längenwachsthum durch andere Reize fördern zu müssen, die sofortige Verlängerung der Knochen durch Implantation leisten. Zu kleine resp. zu kurze Knochen können auf diese Weise künstlich verlängert werden.

Der moderne chirurgische Orthopäde würde mithin gleich dem sagenhaften eleusinischen Räuber Damastes den Beinamen Procrustes (Ausrecker), allerdings im guten Sinne des Wortes verdienen.

3. Können wir bei congenitalem Defect einzelner Knochen, z. B. des Radius, denselben ersetzen.

4. Habe ich Ersatzstücke für die verschiedensten Knochendefecte angegeben (z. B. auch an der Nase, Gaumen und Kiefer, Wirbelsäule etc.), um in zweckmässiger Weise die functionellen und kosmetischen Effecte der Urano- und Rhinoplastik etc. zu fördern, zu erleichtern und unterstützen.

6. Kann man Knochen und Gelenkdefecte im grossen Maassstabe durch mächtige Charnier- oder Kugelgelenkapparate ersetzen und zwar in verschiedener Weise, wie ich dies bereits angedeutet habe.

7. Nicht nur wird voraussichtlich auf dem Boden dieser Methode die orthopädische und osteoplastische Chirurgie einen neuen Impuls erhalten, auch die verschiedenen Formen der chronischen fungösen Gelenk- und Knochenleiden dürften in Bezug auf Indication und Technik modificirt werden. Wir werden radicaler verfahren dürfen, da wir das verlorene bis zu einer gewissen Grenze wieder zu ersetzen vermögen.

8. Das grosse Gebiet der Verletzungen der Knochen, die complicirten Fracturen und die durch moderne Kriegswaffen in specie Geschosse geschaffenen Comminutivschussfracturen der Knochen und Gelenke würden dieser neuen Methode der Osteo- und Arthroplastik ein wichtiges Feld eröffnen.

9. Es können ferner präformirte Canäle, z. B. der Leisten- und Schenkelcanal, durch Invagination von Elfenbein mit festen Deckeln definitiv verschlossen, gewissermassen verkorkt werden; ebenso Trepanationsdefecte am Schädel; bei der von Volkmann vorgeschlagenen Scoliosenoperation in ganz schweren Fällen, bestehend in multiplen Rippenresectionen, würden wir in der Lage sein, die geschaffenen Rippendefecte durch zweckmässigere Ersatzstücke zu reconstruiren.

Diese kurz angedeuteten Krankheitsgruppen, bei denen die Anwendung der Invaginationsmethode der Osteoplastik indicirt sein könnte, bedarf selbstverständlich genauer fachmännischer Ueberlegungen, bevor ein abschliessendes Urtheil über die Ausdehnung des Verfahrens gefällt werden kann und eine genaue Präcision der Indicationen möglich ist.

Zur Vereinfachung der Technik und um bei der Nachprüfung meiner Methode durch andere Chirurgen denselben die Ausführung zu erleichtern und den Erfolg der Operationen zu garantiren, habe ich auf der wissenschaftlichen Ausstellung des X. internationalen Congresses zu Berlin an Modellen, Tafeln und einem menschlichen Skelett die Anwendungsweise meiner Methoden für alle Gelenke und Knochen zu veranschaulichen gesucht und auch die von mir angewandten Instrumente etc. ausgestellt. Die bekannten Firmen, Instrumentenmacher und Bandagisten Lutter u. Schmidt, Ziegelstrasse 3, und Kunstdrechsler und Hoflieferant Rosenstiel, Unter den Linden 48, liefern die von mir zur Ausführung meiner Methoden ersonnenen Apparate in ganz vorzüglicher Ausführung und haben bisher alle von mir angegebenen Modelle und Hülfsapparate mit dankenswerthem Eifer und grossem Verständniss anfertigen lassen.

Die klinischen Resultate, besonders die arthroplastischen, dürften erst dann definitive genannt werden, wenn die Individuen mit functionirenden künstlichen Gelenken lange Zeit fortexistiren, und behalte ich mir daher vor, in einer späteren Mittheilung auf das functionelle Endresultat zurückzukommen.

Unter allen Umständen hat sich jedoch die Methode als brauchbar, nutzbringend und den Wundverlauf in keiner Weise complicirend erwiesen.

Excellenz v. Langenbeck pflegte in seinen akiurgischen Vorlesungen, wenn er auf die hohe Bedeutung der Gelenkresectionen zu sprechen kam, stets zu erwähnen, das schon seine ersten Kriegsresectionen einen überraschend glatten Heilerfolg und functionell glänzende Endresultate geliefert hätten. Glück muss eben auch in der Chirurgie bei einer guten Sache sein, um den Operateur von den ersten schüchternen Versuchen an zu immer kühneren Eingriffen zu ermuthigen und zu berechtigen.

Seit vielen Jahren (1880—1881) geplant und im Experiment und technisch ausgeführt und variirt habe ich meine osteoplastischen Versuche mit ganz besonderer Sorgfalt durchdacht und erprobt; aber, obwohl ich die Invaginationsmethode der

Osteoplastik lange vorbereitet hatte und sie schon im Mai 1888 veröffentlichen liess, habe ich doch erst im Anfange des Jahres 1890 den ersten klinischen Versuch gewagt. Ein Misserfolg hätte mich vor ferneren Eingriffen abgeschreckt. Der glückliche und reactionslose Verlauf aller operirten Fälle liess jedoch die schöne Hoffnung in mir reifen, dass diese Methoden der praktischen Chirurgie als bleidendes Gut incorporirt zu werden vermöchten.

Wenn diese Hoffnung sich wohl auch nicht in dem vollen Umfange realisiren sollte, ein gewisser Fortschritt liegt unzweifelhaft in den neuen von mir aufgestellten Gesichtspunkten und demonstrirten Thatsachen. Gesellt sich zu dem redlichen Wollen auch nicht immer das Vollbringen in dem geplanten und geträumten Maasse, so erweckt doch schon ein bescheideneres positives Forschungsresultat Freude, und gewährt vor Allem das trostreiche Aphorisma einige Befriedigung:

in magnis voluisse, sat est.

XIII.

Aus Dr. L. Landau's Privatklinik für Frauenkrankheiten.

Zur Untersuchung und Diätetik Schwangerer und Wöchnerinnen.

Von

Dr. **Theodor Landau**, Berlin,
Assistent an der Klinik.

Die Zahl von Publicationen, welche die von Thure Brandt angegebene, von ihm angewandte heilgymnastische Behandlung weiblicher Unterleibskrankheiten genannte Methode betreffen, ist in jüngster Zeit so angewachsen, und es befinden sich unter ihnen so vortreffliche, z. B. die von Arendt und Ziegenspeck, dass neue Mittheilungen nur dann einen gewissen Werth beanspruchen können, wenn sie ein grösseres statistisches Material beibringen und vor allem, wenn ein näheres wissenschaftliches Eingehen auf die Physiologie und Pathologie der weiblichen Genitalien stringentere Indicationen zur Vornahme und eine bessere Erklärungsweise für die Erfolge des Thure Brandt'schen Heilverfahrens ergiebt. Denn es dürfte kein Zufall sein, dass bei einem so alltäglichen und scheinbar immer unter demselben Bilde auftretenden Leiden, wie z. B. beim Prolaps, das nur quantitative und gar nicht qualitative Unterschiede zu zeigen scheint, durch „Hebungen" und „Gymnastik", selbst bei veralteten und weit vorgeschrittenen Fällen, einmal eine wunderbar rasche und definitive Heilung erzielt wird, das andere Mal der Erfolg ganz und gar ausbleibt. Aus dieser Thatsache, dass dasselbe Reagens einmal positiv, das andere Mal negativ wirkt, dürfen wir meines Erachtens schliessen, dass den Prolapsen ganz differente anatomische Verhältnisse zu Grunde liegen, die man aber

bei einer schematischen Pessar- oder operativen Behandlung einfach übersehen muss. Das Gleiche gilt für die Retroflexionen und andere Lageveränderungen der weiblichen Geschlechtsorgane, und man wird gerade durch diese Behandlungsweise dahin geführt, mit Kritik eine Reihe von Frauenkrankheiten nicht nur zu behandeln, sondern auch zu — erkennen. Es muss freilich hervorgehoben werden, dass rechte Heilerfolge nur von denen erzielt werden können, welche sich sehr genau an die Lehren halten, wie sie von Thure Brandt in jahrelanger, durchdringender Ueberlegung zu grösster Vollkommenheit entwickelt worden sind. Denn darüber kann für Niemand, der sich eingehender mit dieser Technik beschäftigt hat, ein Zweifel sein, dass alle Modificationen, von welcher Seite und in welcher Absicht sie vorgeschlagen sind, die Methode nicht verbessert, nicht vereinfacht, sondern — sit venia verbo — verschlimmert haben.

Gestatten Sie mir einige Beweise für diese Behauptung. Die von Weissenberg [1]) vorgeschlagene Modification, den tastenden Zeigefinger der linken Hand durch Instrumente zu ersetzen, wird von Ziegenspeck [2]) mit Recht zurückgewiesen, „weil der tastende Zeigefinger der linken Hand bei der Massage der Führer der rechten ist.“ Auf Sielski's [3]) Vorschläge gehe ich hier nicht ein, da erst jüngst Arendt [4]) in seinem Vortrage dieselben vor Ihnen, m. H., überzeugend widerlegt hat. Ziegenspeck [5]) empfiehlt, dass bei den Hebungen der Gebärmutter der Assistent auf dem linken Fuss stehen und mit dem rechten Bein knieen soll (genau umgekehrt als Brandt es beschrieben), „weil die Hand des Arztes oft durch das Bein des Assistenten genirt wird und umgekehrt durch diese der Assistent gehindert wird, weit genug nach oben den Fuss aufzusetzen.“ Allein wer diese Abänderung Ziegenspeck's versucht, erkennt sogleich, dass damit Nichts gewonnen ist. Im Gegentheil; die feste Stütze, welche das rechte stehende Bein des Assistenten sonst am Knie des Arztes bei der „Lyftung“ findet, ist nicht vorhanden; der Assistent gleitet leicht aus oder stützt sich auf seine Hände, was, wie Ziegenspeck

1) Weissenberg, Centralblatt für Gynäkologie, 1889, No. 22.

2) Ziegenspeck: Ueber das Thure Brandt'sche Verfahren der Behandlung von Frauenleiden. Klinische Vorträge (v. Volkmann), No. 353/354.

3) Sielski, Centralblatt für Gynäkologie, 1889.

4) Arendt: Behandlung der Frauenkrankheiten nach Thure Brandt. Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft, 1889, S. 211 ff.

5) l. c. S. 2582.

purchaus zutreffend bemerkt, nicht der Fall sein darf. Ueberhaupt hat Brandt mich persönlich darüber belehrt [1]), dass er selbst alle möglichen Versuche, die Gebärmutter zu heben, gemacht habe; so hat er z. B. den Assistenten hinter der Kranken stehend die Gebärmutter heben lassen; er hat durch wirklich überraschend einfache und geniale Handgriffe, die ich jetzt nicht näher schildern will, sich von jeder Assistenz freizumachen gestrebt und ist schliesslich immer wieder auf die von ihm als Methode beschriebene Weise zurückgekommen, die Gebärmutter zu heben, wie es Arendt und Ziegenspeck anschaulich geschildert haben. Ueberhaupt glaube ich, dass innerhalb der gegebenen Methode mit Modificationen von keiner Seite etwas gebessert werden wird, so fein und sorgfältig ist sie ausgearbeitet, es sei denn, dass wir bald in die Lage kommen, den complicirten Mechanismus derselben, z. B. der Hebung, physiologisch zu verstehen und zu erklären. —

Bei Beginn meines Vortrages wies ich darauf hin, dass uns jetzt zahlreiche und ausgezeichnete Arbeiten vorliegen, welche die Thure Brandt'sche Methode in der Gynäkologie veranschaulichen; allein es fällt auf, dass auf die Verwendung derselben in einem verwandten Gebiet, ich meine in der Geburtshülfe, die Autoren so gut wie garnicht eingehen.

Erlauben Sie, m. H., dass ich Ihnen im Folgenden einige Gesichtspunkte entwickele, die für die Praxis zweckdienlich sein können.

In erster Linie weise ich auf die Untersuchungsart hin. Bekanntlich untersucht man nach oben genannter Methode jede gynäkologische Kranke zuerst im Stehen, verzichtet also zunächst auf die bimanuelle Untersuchung [2]). Wie man bei der Exploration die Hand halten soll, ist oft genug bemerkt: man untersucht so, dass der gut eingefettete Zeigefinger der linken Hand längs der hinteren Scheidenwand eingeführt wird, während der Daumen

1) Mit besonderem Vergnügen erfülle ich die Pflicht, Herrn Major Thure Brandt für die überaus liebenswürdige und anschauliche Demonstration seiner Behandlungsweise während meines Aufenthalts in Stockholm meinen besonderen Dank auch an dieser Stelle auszusprechen.

2) Es ist mir wohl bekannt, dass besonders in früheren Zeiten Aerzte und Hebeammen die Schwangeren ebenfalls im Stehen zu untersuchen pflegten, und dass diese Methode in Frankreich in den Geburtssälen noch durchgängig geübt wird; allein in der Praxis und noch mehr in den Lehrbüchern ist bei uns in Deutschland nicht mehr die Rede davon.

stark extendirt und die anderen drei Finger ebenfalls gestreckt nach hinten gerichtet sind, so dass sie von selbst zwischen die Nates zu liegen kommen und den compressiblen und für Druck unempfindlichen Damm in die Höhe schieben. Dadurch wird der Weg zu der zu untersuchenden Stelle abgekürzt [1]). Dass man nur mit einem und nicht mit zwei Fingern untersucht, wird für denjenigen, der sich übt, einen gewissen Vortheil gewähren. Man gewöhnt sich nämlich dadurch, was man eigentlich bei der combinirten Palpation verlernt, den zu untersuchenden Theil nicht nur körperlich anzugreifen — dazu ist ja Zeit, wenn man die Kranke bimanuell im Liegen untersucht — sondern man kommt dahin, die Theile flächenhaft abzutasten.

Aus der Physiologie wissen wir, dass wir um so feiner fühlen, je weniger wir mit dem Finger aufdrücken; und wir gewinnen so die Möglichkeit, durch zwei Arten des Palpirens gleich das Resultat zu controliren. Um dieses Vortheils willen sollen wir so wenig wie in der Gynäkologie hier bei Schwangeren durch Einführung zweier Finger in die Vagina die Untersuchung ausüben, weil wir sofort die Neigung verspüren, den zu betastenden Gegenstand auch zu umgreifen, zu drücken und nicht, wie es im Worte liegt, zu touchiren, zu befühlen. Wenn die Schwangere im Stehen untersucht wird, reicht die Länge des Zeigefingers auch vollständig aus, weil der Uterus, seinem Gewicht folgend, sich tiefer senkt; man braucht dann nicht erst zwei, also auch nicht den längeren Mittelfinger zu Hülfe zu nehmen oder gar zu der schmerzhaften Methode der Untersuchung mit der halben oder gar der ganzen Hand zu greifen, wie es in einem Lehrbuch für die Untersuchung Schwangerer empfohlen wird.

Wird die Kranke dann zu näherer bimanueller Untersuchung in krummhalbliegende Stellung gebracht, so kann ich wenigstens den einen vorgeschobenen Finger sicherer und mit geringeren Schmerzen für die Kranke an den Muttermund und das Promontorium führen, als zwei Finger, wenn ich die beiden letzten unbeschäftigten nach alter Weise in die Hand eingeschlagen halte. Nur in einem Falle konnte ich die eben geschilderte Untersuchungsart gegenüber der älteren für minderwerthig erklären. Es handelte sich bei einer Frau um eine Retroflexio partialis eines im sechsten Monat schwangeren Uterus. Hier war die

1) cf. Theodor Landau: Die gynäkologische Palpation. Therapeutische Monatshefte, Juli 1890.

Portio ganz nach oben über die Symphyse gezogen, und man konnte das Os uteri externum nicht erreichen, weil es nicht möglich war, Damm und Scheide, welche hier durch den retroflectirten Theil des Corpus uteri herabgedrückt und vorgebaucht waren, mit dem Interspatium des Zeige- und Mittelfingers hoch emporzudrängen. —

Ich komme jetzt zur Besprechung dessen, was das genannte Verfahren als Heilmethode für Schwangere leistet. Wenn die Gebärmutter ein befruchtetes Ei birgt, und in physiologischer Hypertrophie zunächst im kleinen, dann im grossen Becken sich ausbreitet, so stellen sich weitaus in den meisten Fällen Störungen ihrer Nachbarorgane ein, die hauptsächlich mechanischer Natur sind: Die Blase und der Mastdarm sind in ihrer freien Entfaltung behindert, Harndrang, dann in späteren Monaten der Schwangerschaft Zerrung, dann wieder Compression des Blasenhalses mit consecutiver Retentio urinae, hartnäckige Obstipation, dem Druck auf den Mastdarm und das Colon und der mangelnden Kraft der Bauchpresse zuzuschreiben, vergesellschaften sich mit quälenden Schmerzen im Kreuz, in den Beckenorganen und in den Unterextremitäten, auf den Druck auf die Beckennerven hindeutend. Daneben ist die Circulation behindert. Früh treten Oedeme auf, Varicen, die jedoch nicht allein auf die mechanische Behinderung zurückzuführen sind, sondern, wie Spiegelberg hervorhebt, vielmehr in der jede Schwangerschaft von Anfang an begleitenden Dilatation der Beckenvenen ihren Grund finden. Sind diese eben erwähnten Erscheinungen in schärfster Weise bei Retroflexio uteri gravidi ausgesprochen, so finden sie sich in geringerem Maasse bei annähernd jeder Gravidität. Nun ist es seit langem geradezu Pflicht des Arztes, bei vorhandener Retroflexio des schwangeren Uterus schleunigst die Reposition zu versuchen, und wir Alle kennen ja den geradezu wundersamen Effect einer solchen: die entsetzlichen Druckqualen, der unerträgliche Lenden- und Schenkelschmerz, der häufige Harndrang u. s. w. u. s. w. — all diese Plagen sind mit einem Schlage gewichen. Aus dieser Thatsache allein ergiebt sich, dass ein Angreifen einer schwangeren Gebärmutter — und bei Retroflexio pflegt der Eingriff der Reposition nicht gar zu zart zu sein — für den Fortgang der Schwangerschaft von übler Einwirkung nicht ist. Bei der Untersuchung kann man ferner, namentlich in den ersten Monaten der Schwangerschaft feststellen, dass der Uterus von rechts nach links und von links

nach rechts verschoben werden kann. Wenn die freie Hand auf die Bauchdecken drückt, wird die Gebärmutter als Ganzes leicht dem Beckenausgang genähert. Allein, dass der Uterus auch ohne jeden Schaden aus dem Becken herausgehoben werden kann, diese Thatsache ist so gut wie gar nicht beachtet, obschon sie ein wichtiges therapeutisches Mittel gegen manche Leiden der Schwangeren darbietet.

Dass gegen die oben angeführten mechanischen Störungen eine mechanische Therapie am Platz ist, wissen wir, wie gesagt, für die Retroflexio uteri gravidi schon lange. Allein die Frauen, welche über ähnliche Beschwerden klagen, bei denen die Gebärmutter indess nicht nach hinten liegt, diese vertröstet der Arzt mit der Versicherung: „Schwangerschaftsbeschwerden, gegen die Nichts zu machen ist, die aber ihr physiologisches Ende durch die Geburt erfahren werden". Und der Arzt beruhigt sich selbst mit der Diagnose: Molimina graviditat., denkt an Neurasthenie und Hysteria, lässt die Schwangere ins Bett legen, giebt ihr den Rath, bald auf der einen, bald auf der anderen Seite zu liegen, verordnet Bäder und greift schliesslich zur medicamentösen Behandlung, zu Nervinis. Wenn man an Stelle dieser Behandlung neben planvoll geregelten und ausgeführten gymnastischen Uebungen, auf die ich gleich eingehen will, die Hebung der schwangeren Gebärmutter, auch der normal gelagerten, mit allen Cautelen ausübt, so wird man erstaunt sein, welch' überraschend einfache und dankbare Therapie gegen die oben genannten mechanischen Beschwerden in einer mechanischen Behandlung gewonnen werden kann. Bedingung ist natürlich, dass man die Gebärmutter beim Heben weder heftig anfasst, noch zu stark nach dem Kreuzbein zu drückt, sondern dass man vorsichtig an den Seiten den Uterus aus dem kleinen Becken nach oben führt. Der Finger des Assistenten, welcher zur Controlle in der Scheide sein kann, der aber je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten, desto überflüssiger ist, kann wahrnehmen, wie gross die Excursion ist, die bei einer Hebung die schwangere Gebärmutter macht. Man wendet ein, dass der Uterus nach der Hebung sofort wieder in die ursprüngliche Ausgangslage zurücksinken wird. Das trifft jedoch, wie man sich leicht durch den Versuch überzeugen kann, nicht zu; die Gebärmutter behält eine etwas elevirtere Lage, und aus dem Schwinden fast aller Symptome erkennt man, dass nach der Hebung die Beckengefässe, das Rectum, die Blase und die Nerven vom Druck befreit sind. Möglich dass zu dem Erfolge die Weich-

heit, Biegsamkeit der schwangeren Gebärmutter mit beiträgt, welche sie im gewissen Sinne als geradezu plastisch erscheinen lässt. Sicher aber, dass durch die temporären Hebungen des schwangeren Uterus aus der Beckenhöhle sofort Darmschlingen Gelegenheit haben, sich ins Becken zu lagern, dadurch den Uterus am Wiederzurücksinken hindern und unter Umständen der stagnirenden Kothsäule und den Gasen aus der Flexura sigmoidea die Möglichkeit geben, ins Rectum herabzusinken. Selbst wenn aber der Uterus in seine frühere Stellung zurückfällt, so findet durch den blossen Act der „Hebung" nicht allein eine Compression der an seinen Seitenkanten befindlichen enormen Venennetze statt, sondern es wird gewissermaassen das gesammte Venenblut des Beckens in die Höhe gestrichen, und hierdurch, durch Aspiration, der Fortbewegung des venösen Blutes aus den Unterextremitäten Luft gemacht.

Wie nachtheilig die Compression der Beckenorgane durch die Gebärmutter auf den Gesammtorganismus wirkt, wird man sich leicht vorstellen, wenn man erwägt, welche Revolution im mütterlichen Körper durch Einschaltung des Placentarkreislaufes entsteht. Ihr folgt physiologisch schon die Herzhypertrophie, auf die das Herzklopfen, die Congestionen nach dem Kopf, Schwindelanfälle u. s. w. bezogen werden können. Denken wir ferner an die zahllosen Störungen im Digestionsapparat und Nervensystem, so muss es einleuchten, wie verhängnissvoll die durch den wachsenden Uterus erzeugten mechanischen Leiden im Becken für diese schon, so zu sagen physiologischen Alterationen werden können. Gelingt es uns demnach, die so bedeutungsvolle Obstipation zu bessern, die Blase und die Beckennerven von ihrem Druck zu befreien, den Blutumlauf im Becken und in den Unterextremitäten zu reguliren, so werden wir zweifellos eine grosse Quelle vieler Leiden den Schwangeren verschliessen.

Wie viel gerade für die vom Nervensystem ausgehenden Erscheinungen, so z. B. das so lästige, und oft unstillbare Erbrechen die locale Behandlung übrigens allein vermag, wissen wir aus den zahlreichen Heilerfolgen, welche gegen Hyperemesis gravid. durch locale Therapie gewonnen sind. Sehe ich ab von dem souveränen Mittel, der künstlichen Geburt (Abort resp. Frühgeburt), so hat von vielen Methoden wegen ihrer Wirksamkeit am meisten die Copemann'sche Anhänger gefunden. Diese besteht bekanntlich darin, dass man durch Dehnung der Cervix die Gebärmutter direct in Angriff nimmt. Der Effect dieses Verfahrens beruht vielleicht

darauf, dass man dabei den Uterus in die Höhe hebt, also dass man von der Scheide aus das ungewollt und zufällig thut, was durch Hebung von den Bauchdecken in einer zielbewussten und wirksamen Weise erreicht wird. Jedenfalls kann für diesen reflectorischen Vorgang das ungefährliche Heben in Versuch genommen werden. Es bleibt dann immer noch übrig, mit den energischeren Mitteln, eventuell der künstlichen Geburt vorzugehen.

Allein die locale Behandlung durch „Heben" ist selbstredend keine Panacee gegen die Beschwerden der Schwangeren, sondern muss durch allgemeine hygienische, diätetische und speciell gymnastische Maassnahmen unterstützt werden. Welche Bewegungen kommen nun gerade für die Schwangeren in Frage und welche Gesichtspunkte sind für sie massgebend?

Man wird in erster Linie Respirationsbewegungen vornehmen lassen, in der Absicht, den Lungenkreislauf zu beschleunigen, um dadurch indirect auf die Circulation des kleinen Kreislaufs einzuwirken. Man wird durch active und passive Bewegungen den Unterextremitäten mehr Blut zuleiten und durch leichte Walkungen gerade längs der Hautvenenstämme, also der Innenseite des Oberschenkels, den Venenstrom beschleunigen; hier sind Rollungen in den Fuss- und Hüftgelenken, active Knieein- und Knieausführung von Nutzen. Es ist wohl kaum nöthig, zu bemerken, dass man von allen Bewegungen Abstand nehmen muss, welche gerade zum Becken die Blutzufuhr steigern, und darum wird bei den Uebungen die Schwangere so gesetzt, dass die Füsse auf einer Bank ruhen, die Kniee etwas höher als die Hüften. Je weiter in der Schwangerschaft, desto höher die Knie.

Von ausserordentlicher Wichtigkeit nicht nur zur Hebung des allgemeinen Wohlgefühls, und nicht allein weil der Stuhlgang befördert wird, sondern gleichsam zur Vorbereitung für den Geburtsact ist die Vornahme von solchen Uebungen, welche die Bauchmusculatur stärken. Wir wissen alle, dass das in der Schwangerschaft zunehmende Leibesvolumen eine Dehnung der Musculatur und trotz der physiologischen Apposition des subcutanen Felles eine Zerreissung des Fasernnetzes der Cutis, die sogenannten Striae (Risse) zu Stande bringt, und wie namentlich bei wiederholten Schwangerschaften unelastische, papierdünne, atrophische Haut und Muskeln über die Contenta hinwegziehen. Wir wissen andererseits, welch grosse Aufgabe den Bauchdecken gerade bei dem „Mechanismus" der Geburt zukommt. Sie geben dem Uterus bei den Wehen nicht allein eine Widerlage, indem

sie ihn gegen den Beckeneingang zu pressen, sondern unterstützen ganz direct, namentlich bei den Presswehen, die austreibende Kraft.

Um der Bauchmusculatur einen Halt zu geben und gegen den wachsenden Uterus einen Gegendruck auszuüben, sind seit langem sogenannte Schwangerschaftsbinden der verschiedensten Construction im Handel und Gebrauch. Sie sind in der That von einem gewissen Werth. Gymnastische Bewegungen indessen erhalten nicht allein die Contractionsfähigkeit, sondern sind im Stande, diese Muskeln zu grösserer Leistungsfähigkeit heranzubilden. — Es handelt sich, um es kurz zu sagen, um die Uebungen, wie sie auch sonst beim ausgebildeten Hängebauch von grösstem Nutzen sind. Eine gewisse Vorsicht ist bei Schwangeren selbstverständlich geboten, und demgemäss sind die Vorschriften im Einzelnen etwas modificirt. So soll z. B. bei der sitzenden Rumpfbeugung der Arzt hinter der Schwangeren stehen, den Kopf und Schulter vorüber geneigt, damit die Excursionen nicht zu gross werden, und derartige kleine Abweichungen mehr.

Wenn man nun nach diesen einfachen, physiologisch durchaus verständlichen Principien gegen die Beschwerden der Schwangeren vorgeht, so wird man nicht allein dieselben beseitigen, sondern den Frauen auch Kraft zur Geburt geben. Ist die Atonia uteri in sehr vielen Fällen auf etwas anderes als auf morsche, verdorbene Bauchdecken zu beziehen? Kommt der Geburtshelfer nicht häufig Weibern mit schlaffen, energielosen Bauchmuskeln in der Austreibungsperiode dadurch zu Hülfe, dass er den Leib durch eine Binde fixiren lässt — ein wirklich schwaches Surrogat, nicht viel schlechter als der Druck der Hände bei der Kristeller'schen Expressionsmethode. Der Arzt, der die Schwangeren nach den eben gezeichneten Grundsätzen zum Kreisbett vorbereitet, wird aber mit der Geburt des Kindes seine Aufgabe nicht beendet sehen, sondern er wird dann noch weiter Sorge tragen, dass die totale Passivität, zu der das Wochenbett bei dem sonst üblichen Verfahren die Wöchnerin verurtheilt, nicht nachtheilig auf den Organismus, auf die Rückbildung des Uterus und besonders auf die Involution der Bauchdecken einwirkt.

Ich bin weit entfernt zu verlangen, — ich verwahre mich ganz entschieden dagegen, — die normale Involution der Gebärmutter etwa durch Massage zu unterstützen, oder sofort nach der Entbindung die Wöchnerin aufstehen und turnen zu lassen. Ich halte vielmehr daran fest, den Wöchnerinnen, wenn sie Erst-

gebärende sind, wenn möglich 14 Tage, Mehrgebärenden 11tägige Bettruhe zu empfehlen.

Während dieser ganzen Zeit ist es gut, den Leib der Frauen mit kreisförmig umgelegten Handtüchern oder langen Binden, wie es in England lange schon üblich ist, zur Verhütung des Hängebauches zu umwickeln. Aber man darf die Binden nicht zu fest umlegen, weil sonst die Gebärmutter durch den Druck nach unten gepresst, und auch die Circulation in den Bauchdecken gehindert wird. Durch die Stase kann es dann zu Subinvolutio uteri, Blutungen und zu mangelnder Involution in den Bauchdecken kommen.

Allein eine absolut ruhige Rückenlage während des ganzen Wochenbetts ist für die Wöchnerin nicht angezeigt. Active Bewegungen, also das Legen auf die Seite, selbstständiges Erheben von der Ganz- in die Halblage mag immerhin gefordert werden, damit die Bauchmusculatur durch Nichtgebrauch nicht zu schwach werde. —

Neben dieser mechanischen Behandlungsweise Schwangerer ist in jüngster Zeit die Frage wieder in Fluss gekommen, ob nicht mittelst bestimmter Nahrung Schwangere zu dem Acte der Geburt besonders gut vorbereitet werden können. Es sind von Ernst Brand [1]) in dieser Hinsicht ganz bestimmte Vorschläge gemacht worden, die in ihrer Präcision weit über die Anforderung aller Lehrbücher: „Die Nahrung der Schwangeren bleibe unverändert", hinausgehen. Der ebengenannte Autor verzichtet bei der Aufstellung des Speisezettels für Schwangere auf Alles, was den Fettansatz begünstigen kann, also Zucker, mehlhaltige und fette Speisen, und insofern dabei hauptsächlich rationelle, diätetische Gesichtspunkte massgebend sind, wird man eine solche Tendenz billigen müssen.

Eine weitere Absicht aber soll dadurch erreicht werden, das ist die Einwirkung nicht allein auf die Mutter, sondern auf die Entwickelung der Frucht.

Die Grösse des Beckencanals und die Stärke der austreibenden Kräfte der Mutter als constant angenommen, sucht man auf das Variable, d. i. die Grösse der Frucht einzuwirken, und in dieser Idee hat man eine bestimmte Nahrung der Mutter vorgezeichnet.

Der Einfluss der Nahrung in qualitativer und quantitativer Hinsicht ist, wie die Versuche der Thierzüchter beweisen, ein

1) E. Brand-Stettin: Hygien. Festgabe an jungverheirathete Frauen.

zweifelloser. Während aber die Züchter sich bei der Zuchtwahl auf die Paarung zweier Individuen in der Absicht einlassen, dass schon vorhandene Eigenschaften durch Kreuzung potenzirt werden, stellt sich hier die Aufgabe so, dass man durch die der Mutter gewährte Nahrung bei dem Fötus nur retardirende Wirkungen erzielen will, d. h. dass man ein schon angelegtes Individuum garnicht in den Eigenschaften, sondern einfach in seiner Entwickelung, also nicht qualitativ, sondern nur quantitativ beeinflussen will.

Prochownik [1]) hat zu diesem Ende bei 3 Frauen mit engem Becken zum Ersatze der künstlichen Frühgeburt auf diätetischem Wege versucht, das Gewicht der Kinder so herabzumindern, dass die Schwangeren am rechtzeitigen Termin mit lebenden, alle Zeichen der Reife an sich tragenden, aber im Gewichte inferioren Kindern niederkommen konnten.

Wie ich einer persönlichen Mittheilung Prochownik's verdanke, sind die drei Kinder auch jetzt noch in völliger Gesundheit und Normalentwickelung. Die Diät, welche Prochownik den Schwangeren vorschrieb, war annähernd die, welche man etwa Zuckerkranken verordnet, jedoch noch unter starker Entziehung der Flüssigkeiten.

So anerkennenswerth die Versuche des eben genannten Autors sind, durch diätetische Mittel bei engem Becken die Einleitung der Frühgeburt resp. die Vornahme des Kaiserschnittes zu verhindern, so wäre doch eine Verallgemeinerung der Cur auf Schwangere mit normalem Becken ein sicherlich nicht zu billigendes Beginnen. Es liegen zudem bei dieser Art von „Züchtung" theoretisch doch einige Bedenken vor.

Wir wissen, dass die Ernährung der Frucht durch den Placentarkreislauf geschieht, d. h. die Frucht entnimmt die Stoffe zum Aufbau ihres Organismus dem im Blute der Mutter kreisenden, darum selbstverständlich gelösten Stoffen. Es ist klar, dass dann, wenn wir die Menge resp. die Art des zugeleiteten Blutes herabmindern, wir schlechter genährte Früchte sehen werden. Allein es ist durch hundertfache Erfahrung erwiesen, dass der Ernährungszustand der Mutter durchaus nicht im geraden Verhältniss steht zur Fülle und Kraft des Kindes: schwindsüchtige, herabgekommene Individuen gebären starke, runde Kinder, und blühende Personen bringen schwache, elende Früchte zur Welt.

---

1) Centralblatt für Gynäkologie, XIII., Seite 577, 1889.

Es ist eben die Entwickelung des Fötus nicht rein mechanisch aufzufassen als ein Factor der Gesundheit und des Ernährungszustandes der Mutter, sondern er hängt zweifellos von den unzählig vielen, unbekannten Factoren ab, die ich kurz in das Wort: „Anlage“ zusammenfasse.

Es ist ja bei jeder Discussion über die Gesetze der Vererbung hervorgehoben worden, dass dieselben abhängig sind einmal von der „Natur des Organismus“ und dann von der „Natur der Bedingungen“. Bei der Entwickelung der Frucht kennen wir wirklich die Natur der „Bedingungen“ sehr wenig, vor allen ist uns auch nicht eine Einzelheit klar, wie der Fötus aus seiner allgemeinen Nahrung, d. h. dem Blut der Mutter die einzelnen Stoffe für den Aufbau der Einzelorgane verwendet, und welche Stoffe er z. B. zur Anlage von Fett verbraucht; wir wissen auch nicht, ob der Stoffwechsel im Fötus nach denselben Grundsätzen vor sich geht, wie bei der Mutter, ob also das, was die Mutter als Fett ansetzt, auch im Fötus zur Fettsubstanz wird.

Und über die „Natur des Organismus“ wissen wir hier ebenso wenig wie sonst, wo es sich um den Ausdruck des „Lebens“ einer Zelle handelt. Ist vielleicht der befruchteten Eizelle nicht ebenso die Eigenschaft immanent, eine gewisse Stärke der Knochen-, der Fettbildung und dergl. zur Entwickelung zu bringen, wie z. B. eine Aehnlichkeit in den Gesichtszügen mit dem Vater — nebenbei gesagt, ein weit complicirterer Mechanismus als das blosse „Stärker-“ resp. „Schwächerwerden“ in den Körpermassen?

Nun soll man eine derartige, in ihren Erfolgen immerhin problematische Entziehungscur bei der Frau anwenden, welche nicht allein während der Schwangerschaft, sondern auch Monate darüber hinaus den Stoffwechsel des Fötus resp. des Kindes mit zu unterhalten hat. Jeder kennt zudem die verhängnissvollen Folgen, welche eine übertriebene Entfettungscur bei Erwachsenen nach sich ziehen kann; ein ganzes Heer nervöser Störungen, Herzschwäche u. s. w. sind danach beobachtet worden. Was aber ein Fötus eventuell verlieren kann, wenn man die Mutter depotenzirt, das lässt sich nicht absehen, gewiss nicht aus dem blossen Körpergewicht und der späteren äusseren Entwickelung entnehmen, und darum muss man diesen Vorschlägen, die eine gewaltsame Diätänderung der Schwangeren verlangen, mit grosser Vorsicht sich gegenüberstellen.

XIV.

Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung mittelst Jodinjection in den Bulbus, mit Demonstration geheilter Fälle.

Von

Professor Dr. **Schoeler.**

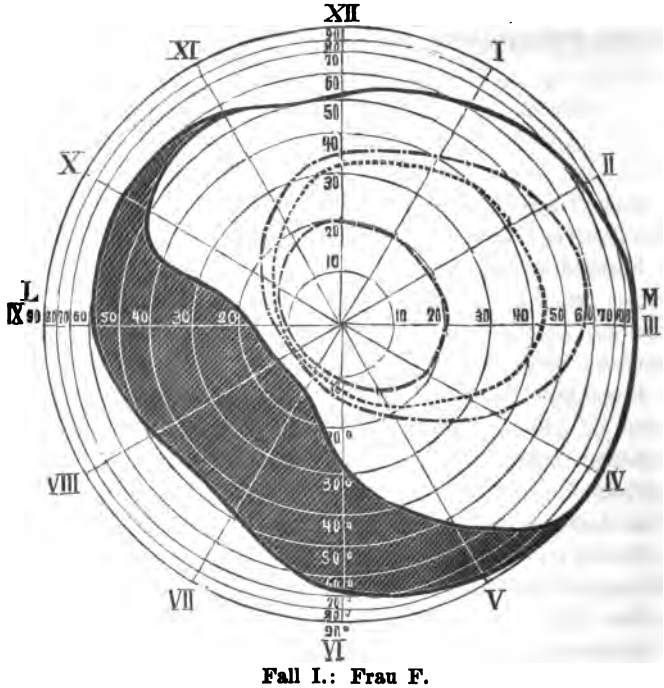
Meine Herren! Nach Ablauf eines Jahres, seitdem ich meinen ersten Vortrag hier in unserer Gesellschaft über die Behandlung der Netzhautablösungen mittelst Jodpunctionen gehalten habe, empfinde ich die Verpflichtung, Ihnen heute Rechenschaft über meine weiteren Erfahrungen auf diesem von mir in Anregung gebrachten Wege abzulegen.

Einschliesslich der fünf bereits publicirten Fälle sind im Ganzen 26 Fälle von Netzhautablösungen von mir operativ mit Injectionen behandelt worden. In zwei Fällen habe ich die Lugol'sche Lösung (5 g Jodtinctur, 5 g destillirtes Wasser, Jodkalium 0,25 cg) nach dem Vorgange des Herrn Dr. Abadie und in zwei Fällen eine Lösung von salicylsaurem Natron (1 : 3 Theile destillirten Wassers) in Anwendung gezogen. Betrachten wir diese Fälle gesondert, so bleiben 22 Fälle zur Besprechung der Jodtinctureinwirkung übrig.

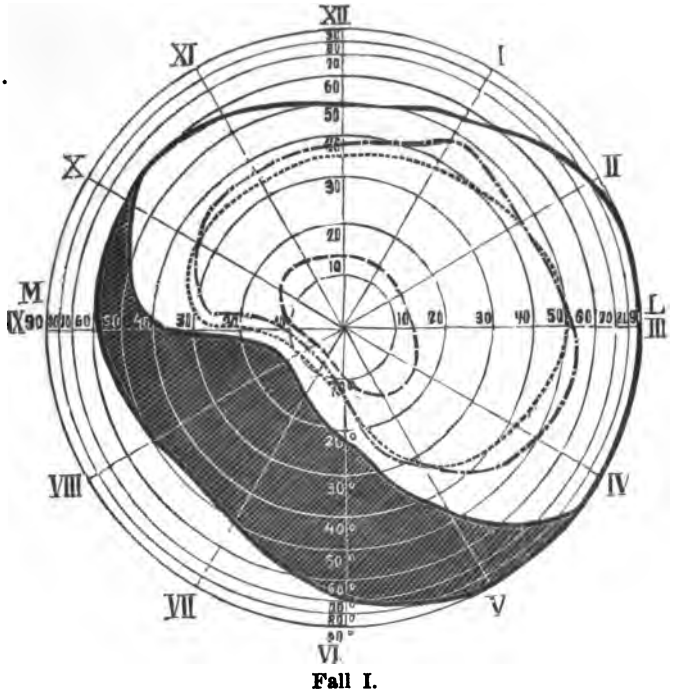
Von den fünf publicirten Fällen hat sich im Falle 1 die Heilung bei gleicher Sehschärfe und gleichem Gesichtsfelde erhalten. (Mit — 4 Sn CC in 14′ Sn II in 3″; bei hellster Tagesbeleuchtung selbst mühsamst einzelne Worte von Sn 1 $^{I}/_{II}$ in 3″). Jedoch scheinen die hemeralopischen Erscheinungen laut Aussage der Patientin nicht geringer geworden zu sein. Der Fall bietet das Bild einer abgelaufenen Chorioretinitis dar und enthalte mich eines näheren Eingehens auf denselben, da ich denselben Ihnen, meine Herren, heute vorführe. Patientin war den 22. November 1888, also vor circa 18 Monaten operirt worden.

Fall 2, bei welchem die Netzhautablösung gleichfalls völlig geheilt, aber von dem hinteren Pol aus vorschreitende cataractöse Trübung der Linse eingetreten war, verzog nach circa 4—5monatlicher Beobachtung nach Süddeutschland. Das Schlussresultat der Sehprüfung ergab: Mit (— 4) Sn C in 14′ Sn II in 3—5″. Nach mehrfachen vergeblichen Recherchen, wobei ich Patienten vergeblich gerathen hatte sich einem Specialcollegen vorzustellen, um auf diese Weise Genaueres über die jetzige Beschaffenheit des Auges zu erfahren, erhielt ich (Strassburg, 4. Februar 1890) folgende Auskunft von demselben: An dem operirten Auge sei keine Aenderung eingetreten, weder sehe er besser noch schlechter und zeitweise habe er noch immer Nebel und vorüberziehende Punkte und Streifen.

Wenngleich nicht mit Gewissheit, so doch mit grösster Wahrscheinlichkeit lässt sich daraus die Schlussfolgerung ziehen, dass weder neue Netzhautablösung, noch ein Vorschreiten der Staartrübung eingetreten ist, denn in beiden Fällen hätte sich bei der durch die letztere gegebene Sachlage schon durch die geringfügigste Aenderung zum Schlechteren die



Fall I.: Frau F.
Gesichtsfeld vom 28. Januar 1889:
S. mit $-\frac{1}{4^1/_2}$ CC in 15′
Sn $1^1/_{11}$ m mühsam.
In den Abbildungen ist
— · — · — · — Grenze für blau,
····· „ „ roth,
— — — — „ „ grün.



Fall I.
Gesichtsfeld vom 28. März 1890:
S. mit — $\frac{1}{4}$ C in 15′
Sn $1^1/_{11}$.

Sehschärfe auf annähernd Null reducirt. Patient war am 25. November 1888 operirt worden.[1])

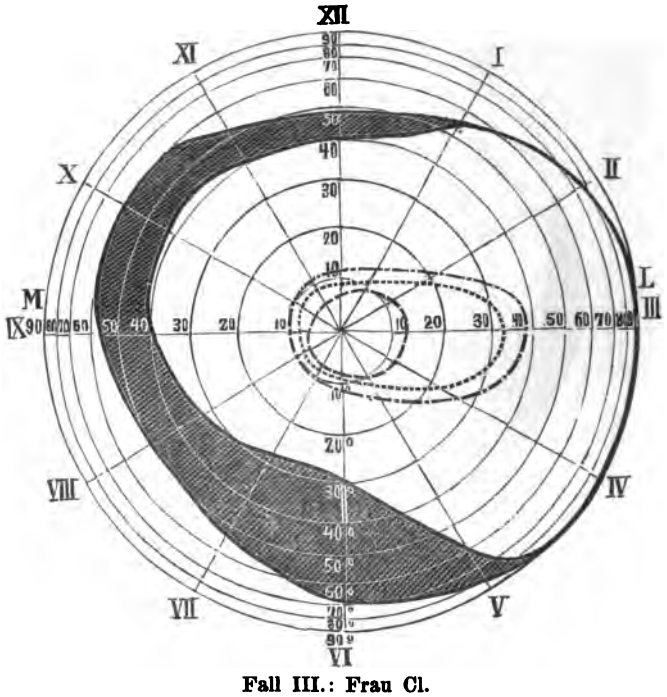
Fall 3, welcher eine einäugige Frau betraf, an der zwar Heilung, aber nicht völliges Anliegen der Netzhaut erzielt war, zeigt jetzt die Netzhaut überall anliegend, wie Sie sich, meine Herren, heute bei der hier anwesenden Patientin überzeugen können.

Patientin, welche am Schluss der klinischen Behandlung mit (+ 18) Sn L in 14′ und mit (+ 4) Sn $1\frac{1}{4}$ in 7″ erkannt hatte, sieht jetzt bei heller Tagesbeleuchtung gleichfalls mit (+ 18) Sn L und mit (+ 4) Sn $1^1/_4$ in 6″ mühsamst und die hemeralopischen Beschwerden sind auch in diesem Falle eher gewachsen im Laufe der Zeit, sicherlich nicht geringer geworden. Die Operation war am 26. November 1888 ausgeführt worden.

Was nun die Gesichtsfelder von Fall 1 und Fall 3 angelangt, so ist dasselbe, wie beifolgende Zeichnungen lehren, im Falle 1 annähernd ein gleiches geblieben, während im Falle 3 die laterale Hälfte eine Einschrän-

---

1) Nachträgliche Bemerkung: Patient hat sich mir inzwischen vorgestellt und wird constatirt, dass zwar die Sehschärfe in Folge von Zunahme der Linsentrübung gesunken, aber kein Recidiv der Netzhautablösung eingetreten ist (Berlin, 28. Juli 1890).

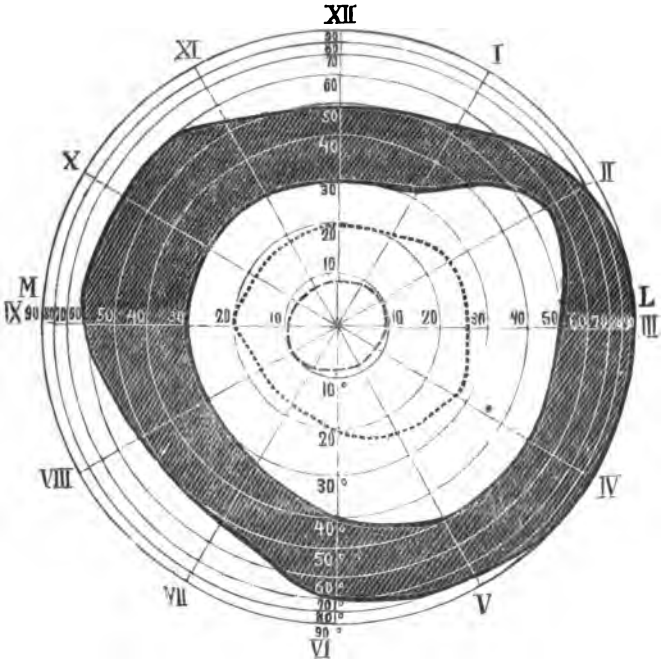


Fall III.: Frau Cl.
Gesichtsfeld vom 27. Januar 1889:

kung aufweist, so dass dasselbe jetzt eine annähernd gleichmässige concentrische Einschränkung von der Peripherie her besitzt.

Bei Fall 4, wo nach den ausgeführten Injectionen nur sehr geringfügige und sehr localisirte reactive Erscheinungen in der Aderhaut-Netzhaut eingetreten waren, hatte ich deswegen, wie bereits früher ausgesprochen, kein volles Vertrauen auf den Bestand des Resultats. Trotzdem sogar später nach wiederholter Jodinjection völlige Wiederanlegung der Netzhaut zeitweise erfolgt war, so bildete sich nach einiger Zeit wieder von unten aus eine flache Ablösung, welche auch heute noch besteht. Die Sehschärfe ist dabei die gleiche geblieben. Mit (— 4) werden bei ungetrübten brechenden Medien Sn C in 14′ erkannt und Sn $1^1/_4$ in 3″ gelesen. Das Gesichtsfeld ist, wie beifolgende Zeichnungen erläutern, im normalen Umfange erhalten geblieben.

Der fünfte und letzte der publicirten Fälle hat für das Sehen, wie schon prognosticirt, kein Resultat ergeben. Es werden Bewegung der Hand nur unsicher in nächster Nähe erkannt. Wiewohl der grösste Theil der Netzhaut anzuliegen scheint und nur einzelne Falten zwischen den agglutinirten Partien abgelöst geblieben sind, so verschuldet hier der bereits bei Vornahme der Operation schon zu vorgeschrittene Charakter des Leidens, dass der Ausgang in völlige Aderhaut-Netzhautatrophie zu befürchten steht. Der vorschreitende Altersstaar erschwert ferner den Einblick in alle Theile des Augenhintergrundes bereits soweit, dass nur die peripheren Theile der Netzhaut in nöthiger Klarheit wahrzunehmen sind. Demnach hat meine Vorhersage durch den Verlauf ihre Bestätigung

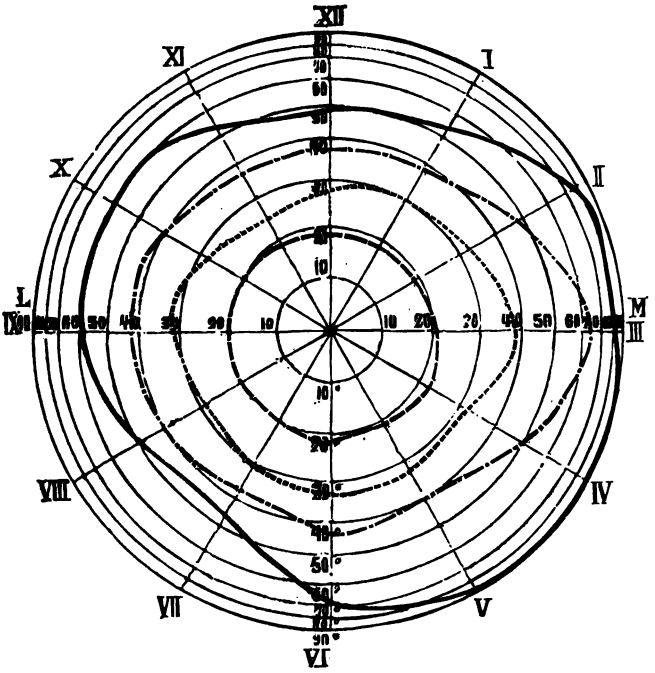


Fall III. Gesichtsfeld vom 1. April 1890:
S. C in 15′ (+ $^1/_{40}$)
Sn II mühsam (+ $^1/_6$).

erhalten und sind durch Jodinjectionen Netzhautablösungen (8 unter 5) nicht nur zur Anlegung gebracht, sondern dauernd nach circa $1^1/_3$ Jahre angelegt geblieben, wie vorgestellte Fälle beweisen.

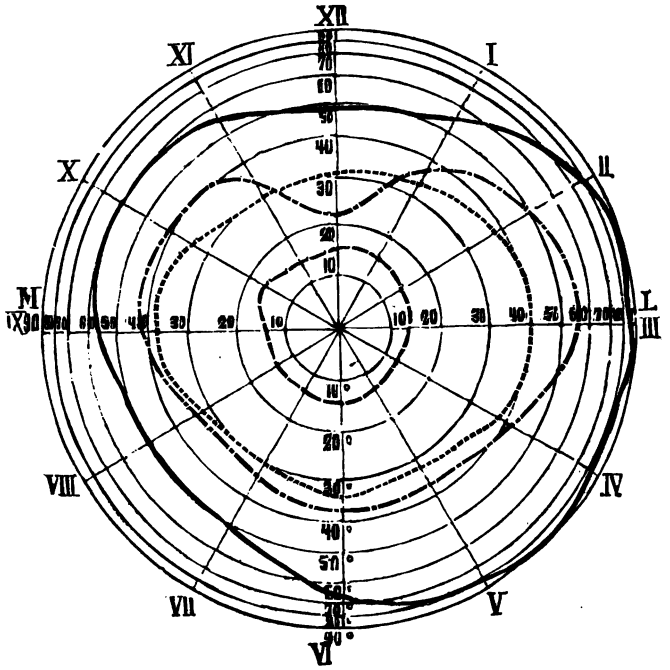
Desgleichen verweise ich hier auf die den Patienten beigegebenen Originalprotokolle, in welchen von Herren Dr. Uhthoff und Dr. Fischer die Diagnose der Netzhautablösungen mit eingetragenen Zeichnungen über den Umfang, wie das Aussehen derselben begründet und der weitere Verlauf der Processe auf Grundlage von Functionsprüfungen mitgetheilt ist. Von den nach Abzug der fünf früher publicirten und soeben besprochenen noch nachbleibenden 21 Fällen haben 3 einen entschieden unglücklichen Ausgang genommen.

In einem Falle (Herr G. aus Danzig) trat am vierten Tage nach der Jodpunction eine geringe Blutung auf, welcher nach circa 3 Wochen eine zweite sehr umfangreiche im Glaskörper folgte. Das Schlussresultat war Verlust einer jeden Lichtempfindung, während zuvor noch Finger in 6′ gezählt worden waren. Es kann hier nicht unerwähnt bleiben, dass Patient in der heissesten Sommerzeit operirt, durch seine Gewöhnung an



Fall IV.: Carl Gl.
Gesichtsfeld am 21. Januar 1889:
S. mit — $^1/_4$ Sn CC in 15′
Sn $^1/_{11}$ in 3″.

den sehr reichlichen Genuss geistiger Getränke und eine damit verknüpfte grosse Unruhe, welche andauernde Bettlage unmöglich machte, diesen Ausgang nach unserer Ansicht wesentlich hervorgerufen hat. In einem zweiten Falle trat gleichfalls durch eine Blutung zwischen dem zweiten und dritten Tage nach der Operation eine Verschlimmerung ein (von Finger in 10′ auf Finger in 3′), erholt sich aber das Auge unter stetiger Lichtung des Glaskörpers und entwickelt sich voraussichtlich bei zahlreichen zerstreuten Verklebungsherden in der Netzhaut eine völlige Wiederanlegung derselben. In einem dritten Falle verschuldete das Abbrechen der Platincanüle, bevor die Jodinjection erfolgt war, bei der Ausführung einer neuen Einstichsöffnung mit einem neuen Ansatzrohrmesserchen einen reichlichen Austritt von Glaskörper. Am fünften Tage nach Ausführung der Operation trat ein massenhafter Erguss von Blut im Glaskörper auf, welcher, bis zur hinteren Linsenfläche reichend, den ganzen Augenhintergrund der Besichtigung verschloss und das Sehen auf quantitativer Lichtempfindung reducirte. Erst jetzt nach Ablauf von $^3/_4$ Jahren ist die Resorption soweit vorgeschritten, dass Theile der Netzhautperipherie sichtbar sind und Patientin im Stande ist, Finger in 1′ zu zählen. Bereits ein Jahr vor Ausführung der Jodinjection hatte Patientin sich wegen einer reichlichen Glaskörperhämorrhagie in meiner Behandlung befunden. Das erste Mal hatte die Blutung sich im Verlaufe von circa 2 Monaten völlig resorbirt.



Fall IV. Gesichtsfeld am 29. November 1889:
S. mit — $^1/_4$ CC in 15'
Sn $1^1/_{11}$.

An diese 3 Unglücksfälle, von welchen zwei nicht ganz ungeschmälert auf das Verlustconto der Methode zu setzen sind, reihen sich 3 Fälle an, in welchen in Folge des vorgeschrittenen Zustandes der Netzhautablösung eine völlige Heilung im Voraus ausgeschlossen werden musste. Zu denselben müssen wir den Fall 5 der bereits publicirten früheren Fälle noch hinzuzählen, so dass ihre Zahl alsdann auf 4 anwächst.

Unter denselben befindet sich einer, in welchem die Lugol'sche Lösung nach der von Dr. Abadie erprobten Zusammensetzung (Tinctura jodi 5 g, Aq. destill. 5 g, Kal. jodat. 25 cg) injicirt wurde. Es ging dabei ein unbestimmter Lichtschein nach unten, welcher sich trotz der totalen Netzhautablösung erhalten hatte, zwar verloren, wurde dabei aber der grosse Vortheil erzielt, dass die stark flottirende Netzhaut sich in eine dem Augenhintergrund überall anhaftende, unbewegliche Fläche verwandelte, zwischen welcher und der Aderhaut, nach ihrer vorgeschobenen Lage nach vorn zu schlussfolgern, eine mächtige Exsudatschicht lagern musste. Der dadurch erzielte reizlose Ablauf des Processes wiegt um so schwerer, als auch das andere Auge an Netzhautablösung erkrankt ist, zu deren operativer Behandlung Patient indessen sich bisher nicht entschliessen kann. In den 2 übrigen Fällen dieser Kategorie wurde in dem einen

eine nicht unerhebliche Besserung von Finger in 1′ auf Finger in 6′ und Sn X in der Nähe erzielt, in dem anderen Falle wurde eine Erweiterung des Gesichtsfeldes erreicht, hinderte indessen die vorgeschrittene Cataracta einen Zuwachs in der Sehschärfe, welche vor wie nach der Operation sich auf Bewegungen der Hand in nächster Nähe vor dem Auge beschränkte. Eine nochmalige Infection erschien hier dringend indicirt, da das andere Auge bereits zuvor an völliger Netzhautablösung erblindet war.

Eine dritte Kategorie von 5 Fällen, in welcher keine Anlegung der Netzhaut nach Jodinjectionen erzielt wurde, setzte sich folgendermaassen zusammen:

Zweimal traten nach 2 respective 3 Mal wiederholter Jodinjection stärkere Glaskörpertrübungen auch in den mittleren Abschnitten desselben auf; die bereits bestehenden leichten Trübungen am hinteren Pol der Linse verdichteten sich zu stärkerer begrenzter Cataracta polaris und flottirte neben ausgedehnten Verklebungszonen die Netzhautablösung in der Nachbarschaft weiter.

Auch in diesen nicht befriedigenden Fällen, in welchen eine zu rasche Wiederholung der Jodinjection wohl nicht ohne Einfluss auf die geschilderten Veränderungen im Glaskörper blieb und wo die Sehschärfe auf dem gleichen Stande wie zuvor verharrte, kam es weder zu plastischer Iritis, Cyclitis oder mehr indolenter Druckabnahme mit dem Ausgang in Phthisis bulbi, sondern ist im Gegentheil nach $^3/_4$jährigem Verlauf das Aussehen in der Tiefe des Auges ein derartiges, dass selbst ein Zuwachs der Sehschärfe nicht ausgeschlossen erscheint.

Dazu gehört auch ein 8. Fall, in welchem salicylsaures Natron (1 : 3) injicirt wurde. Die reactive Retinitis nach der Injection war hier eine diffusere, als nach Jodinjection, aber keine so ausgeprägte und die Trübungen im Glaskörper geringfügig im Vergleiche zu den beiden ersteren Fällen. Der Stand der Sehschärfe, vorübergehend erheblich gebessert, sank später jedoch auf die Standhöhe vor der Operation. In einem 4. Falle von Jodinjection war die eingedrungene Masse angesichts der umfangreichen blasigen Ablösung eine zu geringfügige (circa $^1/_2$ Theilstrich) und war der Zustand des Auges hinsichtlich des Umfanges der Ablösung zwar ein wesentlich, hinsichtlich der Sehschärfe nur unwesentlich gebesserter. Letzterer entzog sich einer Wiederholung des Verfahrens und muss die Cur als unabgeschlossen bezeichnet werden, wie auch im 5. Falle, welcher mit Lugol'scher Lösung (Dr. Abadie) injicirt worden war, wo trotz sehr erheblicher Besserung der Sehschärfe, wie des Gesichtsfeldes doch noch flache Netzhautablösung, besonders central und von dort nach oben und unten stellenweise streifig weiterziehend fortbesteht. Der letzte Fall, in welchem von Bewegung der Hand unsicher in nächster Nähe vor der Operation, jetzt Finger in 8′ und Sn XVI erkannt worden, wird einer zweiten Jodinjection nach einigen Wochen nochmals unterzogen werden.

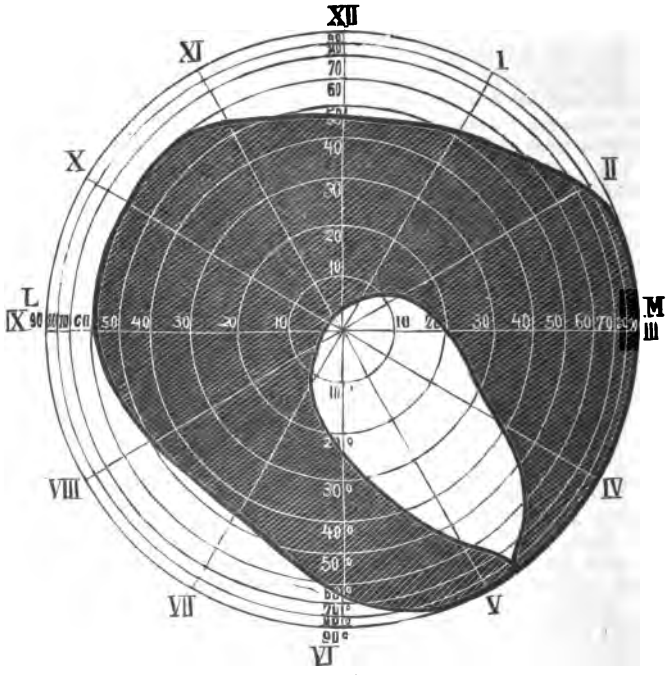
Die übrigen 10 mit Jodpunctionen behandelten Netzhautablösungen sind sämmtlich von mir a) vorübergehend — 5 an der Zahl, b) dauernd — 2 an der Zahl zur völligen Wiederanlegung der Netzhaut gebracht oder sind c) geheilt auf dem Wege einer völligen Wiederanlegung — 3 an der Zahl. Unter Berücksichtigung der früher veröffentlichten 5 Fälle sind unter a) 6 Fälle, b) 5 Fälle, c) 3 Fälle zu subsumiren. Die Kategorie a) erhält noch einen weiteren Zuwachs von 3 Fällen, wenn wir dazu den

Fall Frl. P. zählen, welchen ich, meine Herren, Ihnen heute vorzustellen die Gelegenheit habe. Vor der definitiven Heilung war circa 8 Monate zuvor vorübergehend eine völlige Wiederanlegung der Netzhaut bei demselben erfolgt und in 2 Fällen war zwei Mal vorübergehend eine vollständige Wiederanlegung der Netzhaut erzielt. Unter den 5 Patienten dieser Kategorie a) bestand 3 Mal blasige, 2 Mal flache Netzhautablösung. Die Dauer der Netzhautablösung war nur in 2 Fällen eine länger als circa 6—8 Wochen vor Ausführung der Operation bestehende. Hochgradigste Myopie bestand in allen Fällen mit Ausnahme eines Einzigen. Die zur Injection bestimmte Menge Jodtinctur betrug $^1/_2$—$^3/_3$ Theilstrich der Pravaz'schen Spritze in 3 Fällen, und ist nur ein Theil dieser Menge in Folge mangelhafter Instrumente in den Bulbus gedrungen. Fast allen gemeinsam war das Fehlen ausgedehnterer, reactiver Veränderungen in der Netzhautaderhaut. — Desgleichen fehlten auffällige Veränderungen im Glaskörper. Die Rückfälle treten in der 2. bis spätestens 5. Woche ein, kurzum wir sehen hier in Folge mangelnder oder zu geringfügiger reactiver chorio-retinaler Verklebungsvorgänge ein ähnliches Bild, wie wir es von der einfachen Scleralpunction her kennen und dem entspricht selbst der Zeitdauer nach der vorübergehende Erfolg. Nur in einem Falle bei einer circa $^3/_4$ Jahr lang bestehenden ausgedehnten, stark blasig vorgetriebenen Netzhautablösung trat nach der durch $1^1/_4$ Theilstrich Jodtinctur bewirkten völligen Wiederanlegung nach circa 2—3 monatlichem Bestande in dem nicht abgelösten oberen Drittel der Netzhaut eine Ablösung ein, wahrscheinlich in Folge der durch die narbige Schrumpfung der injicirten unteren Netzhautpartien bedingten Zerrung. In einem weiteren Fall dieser Kategorie, bei welcher die reactiven Veränderungen in der Aderhautnetzhaut kaum bemerkbar waren, trat nach völliger Anlegung und circa 2—3 monatlichem Bestande gleichfalls ein Recidiv in entgegengesetzter Richtung auf, bleibt es jedoch in Folge des Mangels an stärkerer Aderhautnetzhautreaction sehr zweifelhaft, ob auch hier das mechanische Moment der Zerrung das ausschlaggebende für das Recidiv gewesen ist. Mit Ausnahme zweier Fälle, wo Patientinnen von Finger zählen in 3′ auf einer Sehschärfe von $^6/_{200}$ nach dem Recidiv stehen bleiben und der Patientin, bei welcher $1^1/_4$ Theilstrich Jodtinctur zur Einspritzung gelangte und welche vor der Operation Handbewegungen in nächster Nähe, nach dem Recidiv Finger in 3′ erkannte, ist bei den übrigen nach der erneuerten Ablösung eine Sehschärfe von circa $^1/_{14}$ und mehr oder minder gutem Lesen gewöhnlicher Druckschrift (Sn III) erzielt worden, nachdem zuvor nur Finger in 4—6′ gezählt worden waren. Nach diesen Erfahrungen dürfte beim Fehlen ausgeprägter reactiver Aderhautnetzhautveränderungen trotz völlig wieder anliegender Netzhaut eine Wiederholung der Jodpunction, spätestens zum Schluss der 3. Woche geboten sein. Auf diese Weise wird man voraussichtlich im Stande sein, einen erheblichen Procentsatz der Fälle dieser Kategorie einer dauernden Heilung entgegen zu führen.

Treten wir nun in die Betrachtung der Schlussrubriken b) und c) ein, so ist ein zweifelhafter Fall vorhanden.

Herr H. aus Stralsund. Bei meiner letzten Besichtigung desselben vor circa $^3/_4$ Jahren war keine Netzhautablösung mehr nach circa 3 Wochen zuvor erfolgter Jodinjection vorhanden. Herr Dr. Uhthoff hatte bei einer späteren Besichtigung eine geringfügige Netzhautablösung in einer der ursprünglichen entgegengesetzten Richtung in der obersten Peripherie festzustellen vermocht. Nach $^3/_4$ Jahr schreibt mir nun Patient, dass die Sehschärfe desselben bei der Entlassung (mit — 5 C in 14′, Sn I $^I/_{II}$ in

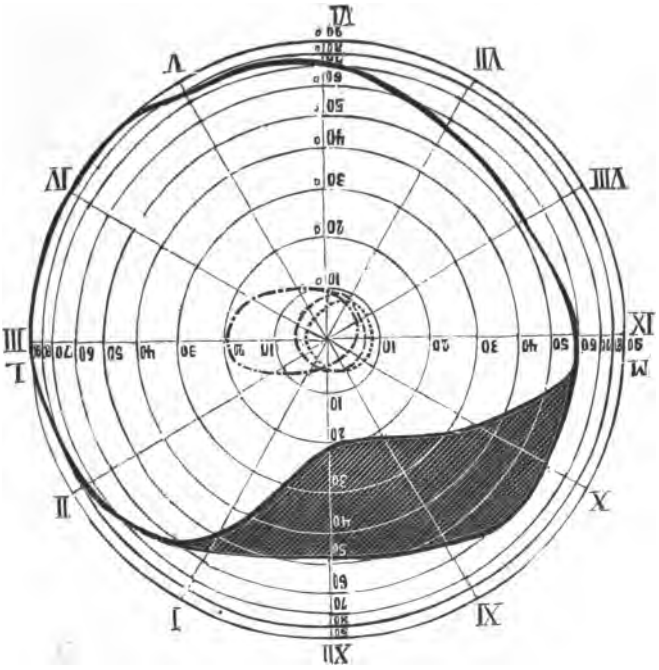
der Nähe) sich langsam stetig gebessert und die Reizerscheinungen, wie Funkensehen etc. nachgelassen hätten. Soweit meine eigene Beobachtung reicht, könnte ich den Fall nicht anders als den einer geglückten Wiederanlegung der Netzhaut auffassen. Mich stützend indessen auf die Beobachtung des Herrn Uhthoff, wie gleichzeitig die Mittheilung des Patienten nach $^3/_4$jährigem Zwischenraum hoffe ich angesichts der hohen Sehschärfe bei der Entlassung und ihrer angeblich fortschreitenden Besserung den Fall zum Mindesten als geheilten, ohne völlige Wiederanlegung der Netzhaut aufführen zu dürfen. Da ich Patienten in den nächsten Monaten zur Untersuchung wiedersehen werde, will ich es nicht unterlassen, erforderlichen Falls eine entsprechende Correctur einzuschalten.[1])



Richard L.
Gesichtsfeld vor der Operation am 6. Juni 1889:
Finger in 2—3′.

Auf dem Wege zu einer dauernden Heilung aber noch mit einzelnen flach erhobenen Partien zwischen ausgedehnten plastischen Verklebungsherden ringsum steht ein zweiter Fall in meiner Beobachtung, bei welchem

1) In Folge einer brieflichen Mittheilung des Herrn Collegen Dr. Bennberg aus Stralsund (25. Juli 1890) liegt bei Herrn H. aus Stralsund die Netzhaut jetzt überall an, und bin ich nachträglich in der Lage gewesen, diese Diagnose zu bestätigen, wodurch die Zahl der mit völliger Wiederanlegung der Netzhaut angelegten Fälle auf sechs steigt. Herr Hubert ist zuvor in Behandlung des Herrn Dr. Behtke in Bremen und des Herrn Dr. Gutmann in Berlin gewesen.



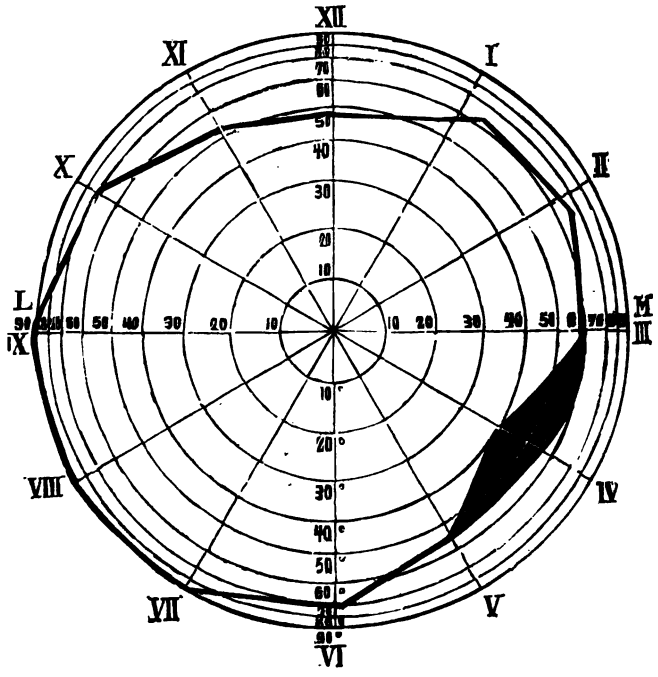
Letztes Gesichtsfeld am 28. März 1890:
mit + $^1/_8$ Finger in 8′
mit + $\frac{1}{2^1/_2}$ Sn III $^1/_{11}$ M

$1^1/_4$ Theilstriche Jodtinctur injicirt worden sind. Die Sehschärfe, welche nur Fingerzählen in nächster Nähe beträgt, hebt sich mit fortschreitender Rückbildung der ausgedehnten exsudativen Aderhautnetzhautherde, dürfte jedoch in Folge der übermächtigen reactiven Veränderungen mit dem Ausgange im weitverbreiteten Aderhautnetzhautatrophie eine immerhin bescheidene bleiben[1]). Der dritte Fall dieser Kategorie hatte vergebens 2 Jodinjectionen ($^1/_2$—$^2/_3$ Theilstrich) getrennt durch 5 Wochen von einander erhalten. Die Netzhautablösung occupirte, zum Theil blasig vorgewölbt, mit Ausnahme der obersten Netzhautpartien die ganze Retina. Der Glaskörper war gleichzeitig Sitz dichter flottirender Trübungen und das Sehen auf Fingerzählen in nächster Nähe gesunken. Da entschloss ich mich zu einer dritten Injection, diesmal von Natron salicyl. (1 : 3), ein bis zwei Theilstriche der Pravaz'schen Spritze injicirend. Nach zwei Tagen hatte sich der Glaskörper bereits erheblich aufgehellt und begannen von allen Richtungen aus Verklebungsprocesse in der Retina sich geltend zu machen. Damit fand eine stetige Zunahme der Sehschärfe statt und sieht Patient trotz Cataracta capsularis posterior Finger in 8′ und liest mit starken Convexgläsern Sn III in nächster Nähe. Vor der Operation

1) Dieser Fall ist der einzige von allen, in welchem sich auf dem Boden einer ausgedehnten abgelaufenen Chorioiditis mit atrophischen Herden eine Netzhautablösung entwickelt hatte.

wurden nur Finger in 2—3′ gezählt. Wiewohl auch hier einzelne Netzhautstreifen faltig abgehoben erscheinen, so ist der Process ebenso als abgeschlossen nicht nur im Sinne einer Heilung, sondern auch einer fortschreitenden vollständigen Wiederanlegung zu betrachten nach jetzt $^3/_4$jähr. Bestande, wie Frau Cl. aus Steglitz, Fall 3 der früher publicirten, welchen ich Ihnen heute, meine Herren, vorzustellen die Ehre habe. Beigefügte Gesichtsfelder (auf den vorstehenden Seiten) werden die Unterschiede zwischen vor und nach der Operation besser klar legen, als die vergleichenden Sehschärfenangaben.

Unter den wieder angelegten Netzhautablösungen ist Frau C. aus Stettin aufzuführen. Herr Specialcollege Dr. Harder hat dieselbe aus seiner Praxis mit einer Netzhautablösung, welche stark blasig vorgewölbt etwas mehr, als die untere Netzhauthälfte einnahm, mir zugesandt und wurde derselben am 7. Juli 1889 circa $^1/_3$—$^1/_2$ Theilstrich Jodtinctur injicirt. Die Injectionsmasse blieb subretinal, der Verlauf ein sehr reizloser. Die Sehschärfe hob sich im Verlauf von 4 Wochen von $^2/_{200}$ vor der Operation bis auf: mit (— 6) Sn CC in 14′ und Sn 1 $^{I}/_{II}$ (mühsam gelesen). Jetzt soll nach dem Ausspruche des Herrn Collegen Harder die Sehschärfe $^6/_{24}$ betragen, ist das Gesichtsfeld so gut wie frei (cf. das von Herrn Dr. Harder gelieferte Schema), und betrachtet Herr College



Frau C. Gesichtsfeld am 31. Januar 1890.

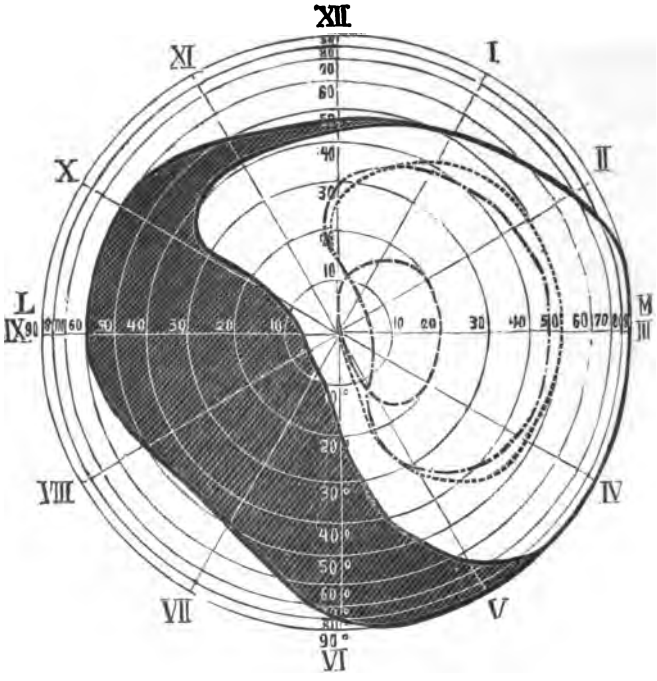
Harder laut Postkarte vom 31. Januar 1890 Patientin als dauernd von ihrer Netzhautablösung geheilt, wie ich aus persönlicher nachträglicher Untersuchung selbst bestätigen kann.

Einen anderen Fall völliger wieder angelegter Netzhautablösung repräsentirt Frl. P., 42 Jahr alt, aus Berlin. 30. März 1889. Linkes Auge: mit (— $4^1/_2$) Sn XX in 14′ Sn 1 I/II in 4″. Rechtes Auge: Finger in 8′ excenstrisch. Sn XIII mühsam entziffert. Linkes Auge: Staphyloma posticum, hochgradige Myopie, pigmentarmer Augenhintergrund. Rechtes Auge: hochgradige Netzhautablösung. Dieselbe nimmt in Falten sich von oben nach unten senkend die ganze obere Netzhautperipherie ein, nach innen über der Horizontalen ein schmales Dreieck freilassend, hingegen nach aussen um ein gleiches Dreieck über die Horizontale nach abwärts sich ausdehnend. Im Anschluss an diesen flottirenden vorgewölbten Theil folgt noch eine weitere Schicht, welche durch Flüssigkeitserguss ganz flach von der Unterlage getrennt ist und die Hälfte des unteren äusseren Quadranten einnimmt. Die Trennungslinien zwischen anliegendem und abgelöstem Theil der Netzhaut wird durch eine Linie gebildet, welche von unten aussen ansteigend den Sehnerven durchschneidet und circa 35° nach innen von der Vertikalen endet. 1. December 1889. Die Netzhautablösung weiter schreitend, nimmt jetzt auch den ganzen unteren äusseren Quadranten ein, Finger in 6′. Keine Worte. Entstehung der Ablösung am 27. März 1889 unter dem Einfluss einer starken Erschütterung des Kopfes durch Stoss. Am 1. October Injection von $^1/_3$ Theilstrich der Pravaz'schen Spritze[1]) Jodtinctur nach aussen und oben. Reactionen geringe, desgleichen mässige Chorioretinalveränderungen um den Einstichspunkt herum. Glaskörper zeigt, wie zuvor, grosse schwarze Wolke central gelegen. Die Injectionsmasse ist subretinal geblieben; Patient sieht Alles, nur durch einen bläulichen Schimmer. 8. April. Ophthalmoskopisch keine Netzhautablösung mehr sichtbar. Gesichtsfeld frei. Sn C in 14′, Sn 1 I/II mühsam in 5″. 16. April. Starke Pigmentveränderungen in der Umgebung der Einstichsstelle auf reizlosem, atrophisch erscheinendem Grunde, reactive Aderhautnetzhaut-Trübung nur auf die nächste Umgebung der Einstichstelle beschränkt. 24. April. Nach Eintritt der Menses im Anschluss an eine schwere Ohnmacht aufs Neue Netzhautablösung in flachen Streifen von oben und aussen nach unten ziehend. Mit Senkung derselben im Laufe der nächsten Monate stärkere Vorwölbung derselben. 26. Juli 1889. Injection von einem halben Theilstrich Jodtinctur nach unten und aussen. Die Masse bleibt subretinal. 10. August 1889. Mit (— 10) Sn CC in 14′, Sn $1^1/_4$ in 6″. Nur peripher nach unten ausgedehnte gesättigt grauweisse Partie sichtbar, welche stark prominirt, aber nicht flottirt. Nach oben innen sind jetzt auch ausgedehnte Pigmentveränderungen sichtbar. Im Verlaufe der nächsten Wochen und Monate flacht sich die prominente Partie ab, hellt sich auf und legt sich völlig an, so dass auch die Einstichstelle als weisse Narbe in der Aderhautnetzhaut deutlich sichtbar wird. Patientin gelangt heute, meine Herren, zur Vorstellung.

In übersichtlicher Zusammenstellung demnach ist unter 26 Fällen folgendes Resultat erreicht:

In 4 Fällen (worunter einmal Injection mit Lugol'scher Lösung) war in Folge vorgeschrittener Netzhautablösung und ihrer Folgezustände eine ausgedehntere Wiederanlegung der Netzhaut im Voraus ausgeschlossen worden. Partielle Verklebung wie Ablauf der entzündlichen Reizzustände ist auch hier erzielt worden.

1) Meine Pravaz'sche Spritze ist in 10 Theilstriche getheilt.

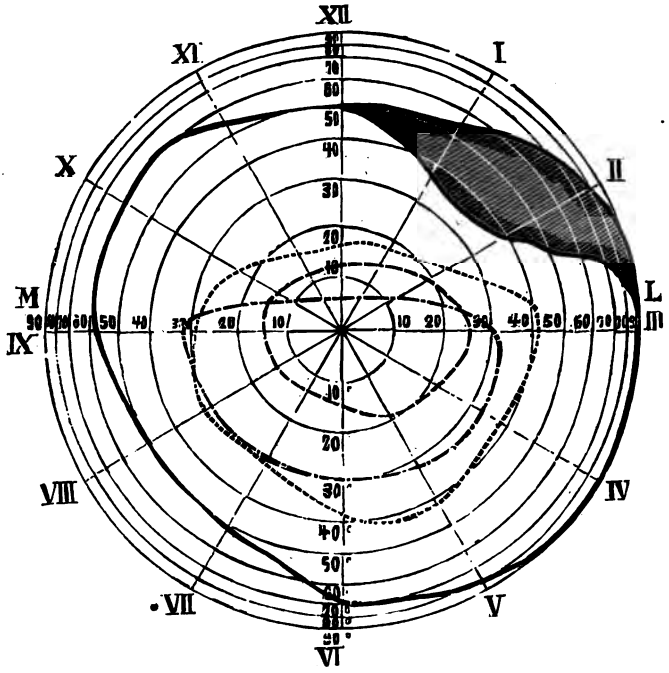


Frl. P.
Gesichtsfeld vom 30. März 1889, vor der ersten Operation:
Finger in 5—6′ Sn XVI wird nicht gelesen.

In 3 Fällen ist der Ausgang ein unglücklicher gewesen in Folge von Blutung, wobei einmal ein technisches Missgeschick mit im Spiele stand.

In 5 Fällen ist das Resultat ein ungenügendes gewesen, wovon 2 jedoch als unabgeschlossen zu betrachten sind. Einer dieser letzteren betrachtete das errungene Resultat als ein äusserst befriedigendes. Unter diesen 5 Fällen ist einmal Lugol'sche Lösung, einmal salicylsaures Natron eingespritzt worden.

In 6 Fällen ist vorübergehend Wiederanlegung der Netzhaut erzielt worden. Die Zahl dieser Fälle steigt auf 9 durch zwei Fälle, in welchen 2mal vorübergehende Netzhautanlegung erzielt worden ist, und einen Fall, welcher nach der zweiten Injection mit dauernder Heilung abschloss, daher in der letzten Kategorie aufgeführt wird. Charakteristisch für diese Fälle sind zu geringe reactive Aderhaut Netzhautveränderungen. Dauer der Anlegung meist, wie bei der einfachen Punction, 2—5 Wochen. In 3 Fällen



Gesichtsfeld vom 29. März 1890:
mit — $^1/_8$ L in 15′ Sn $1^1/_{11}$ in 5.
1. April 1889: erste Injection
26. Juli 1889: zweite Injection.

unter diesen 6 ist die Sehschärfe bisher eine sehr befriedigende geblieben, soweit ich dieselben habe verfolgen können.

In 2 Fällen, worunter einer mit Natron salicyl. (1 : 3) injicirt, stetig fortschreitender Uebergang in dauernde Heilung.

In 6 Fällen dauernde Heilung mit völliger Wiederanlegung von 2mal 10monatlicher und 3mal 18monatlicher Dauer. In den beiden letzten Kategorien ist die Sehschärfe eine derartige, dass bei Tagesbeleuchtung mit Ausnahme eines Falles der ersteren Kategorie einmal Sn III, sonst Sn II resp. Sn $1\,^I/_{II}$ mit entsprechenden Convexgläsern gelesen wird.

Ziehen wir von diesen 26 Fällen die 4 zuvor schon als unheilbar im engeren Sinne bezeichneten Fälle ab, so ergeben sich auf 22 Fälle 8 dauernde Heilungen, worunter 6 bereits mit völliger Wiederanlegung der Netzhaut geheilt sind. Schliessen wir von diesen 22 Fällen noch 2 Fälle mit Injection von salicylsaurem Natron aus, so kommen auf 20 Fälle 7 Fälle der beiden

letzteren Kategorien, und eliminiren wir noch den einen bisher noch aufgeführten Fall mit Lugol'scher Lösung (Dr. Abadie), so würden auf 19 Fälle 7 Fälle der letzteren Art kommen. Behalten wir dabei im Auge, dass von dieser Zahl 2 Fälle bisher unvollendet geblieben sind, so würden auf 17 abgeschlossene Fälle 6 Fälle völliger Wiederanlegung der Netzhaut fallen.

Sehen wir uns nun um angesichts dieser Behandlungsergebnisse nach den Erfahrungen, welche die Herren Collegen mit der Jodtincturinjection bei Netzhautablösungen gemacht haben, so spricht sich Prof. Dr. Schweigger (cf. Bericht der ophthalm. Gesellschaft, Heidelberg 1889, S. 135) folgendermaassen darüber aus: „Es ergab sich dabei, dass Einspritzung geringer Mengen von Jodtinctur (etwa 2 Tropfen) gar keinen Erfolg hat; 2 Fälle mit noch einigermaassen brauchbarem Sehvermögen wurden dadurch zunächst nicht verschlechtert, im weiteren Verlauf noch einiger Monate erfolgte die übliche Vergrösserung der Ablösung. In 6 anderen Fällen von frischer Ablösung, welche nur noch ein sehr geringes Sehvermögen besassen, wurden 3—5 Tropfen eingespritzt und dadurch eine Chorioiditis hervorgerufen, welche stets mit tiefliegenden strichförmigen Wucherungen in der Hornhaut verlief. Die damit verbundene Iritis liess sich durch Atropin beherrschen, stets aber entstand eine dichte hellgraue Trübung des Glaskörpers dicht hinter der Linse, welche die Augenspiegeluntersuchung unmöglich machte und eine erhebliche Verschlechterung des Sehvermögens zur Folge hatte. Diese Ergebnisse standen so sehr im Widerspruch mit den Angaben Schoeler's, dass man nach einer Erklärung dieser Verschiedenheit suchen musste. Man sollte allerdings kaum für möglich halten, dass über einen so einfachen Augenspiegelbefund wie Netzhautablösung, wesentliche Meinungsverschiedenheiten bestehen könnten; aber auf Seite 17 seiner Behandlung und Heilung der Netzhautablösung redet Schoeler von einer Amotio centralis embolica, und schon hieraus, noch mehr aber aus dem Zusammenhange ergiebt sich, dass damit die bei Embolie der Art. centralis retinae und anderen plötzlichen Erblindungen auftretende Trübung der Retina im Umfange der Macula lutea gemeint ist. Wer diese Netzhauttrübung zur Netzhautablösung rechnet, der kann alles, was er will, Netzhautablösung nennen, z. B. auch die durch Chorioiditis bedingten Trübungen der Netzhaut, und in der That sieht die Mehrzahl der Abbildungen Schoeler's ganz nach Chorioiditis aus.“

Zweimal in meiner Schrift erwähne ich der Amotio centralis embolica. Seite 17 heisst es: „Berücksichtigen wir ferner, dass schätzungsweise nur 80—90 pCt. aller Netzhautablösungen sich pathogenetisch der von J. Müller, Iwanoff-Leber-Nordenson gegebenen Erklärung fügen und unter den übrigbleibenden ein Theil, wie z. B. die centralgelegenen, embolisch oder durch Sehnervenblutungen entstandenen Formen der Ablösung an und für sich eine sehr gute Prognose besitzen." Ebendaselbst: „Ueberall dort, wo der Glaskörper sich nicht im Schrumpfungsprocess befindet (Amotio centralis embolica, Amotio traumatica etc.), oder eine abnorme Tendenz zu exsudativen Processen vorhanden ist, welche eine innigere Verbindung zwischen Netzhaut und Aderhaut stellenweise schafft (Retinitis diabetica, nephritica), sind auch die Bedingungen für die Spontanheilungen äusserst günstige." Ferner steht S. 89: „Die Formen der Netzhautablösung, wie die centrale, embolisch oder durch Sehnervenscheidenblutung oder subretinalen Bluterguss etc. entstandene, welche an und für sich eine günstige Prognose zeigen, sind aus dem Anwendungskreis des Verfahrens wohl sogleich auszuschliessen, desgleichen die primäre Ablatio traumatica, die Ablatio bei Retinitis diabetica oder nephritica nur sehr bedingungsweise in denselben hineinzuziehen."

Eine aufmerksame Betrachtung der Netzhautablösungen hat mir im Laufe von 20 Jahren unter einem ca. 100,000 Patienten umfassenden Beobachtungsmaterial je 3mal 2 eigenthümliche Formen der centralen Netzhautablösung entgegengeführt, bei welchen an dem äusseren Rande des Sehnerven ein schmaler subretinaler Bluterguss bestand und durch anliegende normale Netzhaut getrennt, eine flache Abhebung von ca. 6—8 Papillendurchmesser in der Regio centralis gleichzeitig sichtbar war. Die Verknüpfung beider Erscheinungen (Blutung und Ablösung) in einen ursächlichen Zusammenhang bleibt These, so lange nicht durch eine grössere Reihe von Beobachtungen die Constanz der Erscheinungen sichergestellt ist. Das Gleiche gilt im erhöhten Maasse von den 3 Fällen einer centralen flachen Ablösung, nach deren glücklichem Ablauf ein zur Macula lutea sich hinziehender Arterienast als blutleerer, verschmälerter weisser Streifen zu Tage trat. Das rasche Auftreten dieser Formen bei hochbetagten Leuten, welche zum Theil an Netzhautblutungen, zum Theil an Apoplexia cerebr. zuvor erkrankt gewesen waren, legt obigen Erklärungs-

versuch nahe. Von einer Verwechselung dieser Formen von Netzhautablösungen mit Embolien kann selbstverständlich nicht die Rede sein. Selbst einem ersten Anfänger in der Augenheilkunde dürften nicht nur in dem leicht zu deutenden ophthalmoskopischen Bilde angesichts der unregelmässigen Färbung, Begrenzung und leicht nachweisbaren Niveaudifferenz bei der Netzhautablösung im Gegensatz zu dem so typischen Bilde der Embolie der Centralretinalarterie und der danach auftretenden Netzhauttrübung, sondern auch in der differenten Form des Auftretens wie Verschwindens der Gesichtsfelddefecte, wie dem Sinken und Sichheben der Sehschärfe genügend Anhaltspunkte gegeben sein, um keinem diagnostischen Irrthum zu unterliegen. Hier für mich handelte es sich indessen darum, den Anwendungskreis für mein Verfahren zu begrenzen, nicht zu erweitern, wie der Text meiner Schrift unzweideutig lehrt. Daher ging ich über die nähere Beschreibung dieser Formen hinweg — mir wohl bewusst, dass ihre Aetiologie ebenso wie diejenige der durch Netzhautblutung entstandenen für einen grossen Theil der Fachgenossen eine Controverse bleibt. Auch hier deute ich nur die beobachteten Bilder an, um nicht eine für vorliegendes Thema ganz unfruchtbare Polemik zu entfesseln. Trotzdem Herr Schweigger eine Meinungsverschiedenheit hinsichtlich der Begriffsbestimmung einer Netzhautablösung für unglaublich mit Recht betrachtet, scheut derselbe nicht davor zurück, aus Amotio centralis embolica eine Embolie der Arteria centralis retinae werden zu lassen und die wohl jedem geschulten Augenarzte ganz sinnlos erscheinende Behauptung sogar „aus dem Zusammenhange“ mir unterzuschieben, dass ich die Embolie der Centralarterie zu der Netzhautablösung rechnete. Auf dieser kaum mehr ernst zu nehmenden Höhe der Schlussfolgerung angelangt, ergiebt sich der von Niemandem anfechtbare Satz: „Wer diese Netzhauttrübung zur Netzhautablösung rechnet, der kann Alles, was er will, Netzhautablösung nennen.“

Damit ist nun für Herrn Schweigger der Punkt der Beweisführung erreicht, um das Missgeschick zu erklären, welches denselben bei operativer Behandlung von 8 Fällen von Netzhautablösung betroffen hat, indem derselbe weiter fortfährt: „Z. B. auch die durch Chorioiditis bedingten Trübungen der Netzhaut, und in der That sieht die Mehrzahl der Abbildungen Schoeler's ganz nach Chorioiditis aus.“ Warum Herr Schweigger auf die Abbildungen hinweist, wo derselbe doch Fälle geheilter, wie in der Hei-

lung begriffener Netzhautablösung von mir vorgestellt gesehen hat, dafür fehlt mir die Erklärung. Dass diese Abbildungen nur ein unvollkommenes Bild der reichhaltigen Veränderungen nach Wiederanlegung der Netzhaut darstellen, habe ich bei Demonstration meiner Fälle Herrn Schweigger gegenüber hervorgehoben und ist von demselben unter Hervorhebung der Schwierigkeiten der Wiedergabe solcher Veränderungen durch die Zeichnungen entschuldigt und anerkannt worden.

Nicht nur die Mehrzahl meiner geheilten Fälle sieht nach abgelaufener Chorioiditis aus, sondern sämmtliche muss ich ergänzen, da auf dem Wege einer reactiven Chorioretinitis die Heilung nur verlaufen kann und verläuft. Das weiss Herr Schweigger eben so gut wie ich und ist das gerade die Veranlassung für denselben gewesen (cf. S. 134 des Sitzungsberichts der ophthalm. Gesellschaft, 1889), mein Verfahren zu erproben. Um jedoch des mich verdächtigenden Doppelsinnes diese Aeusserung des Herrn Schweigger zu entkleiden, habe ich nun, m. H., Ihnen darzuthun, dass ich nicht Embolien der Centralarterie, entzündliche Chorioiditis etc. einer Netzhautpunction mit Jodinjection unterzogen habe, und habe daher die von Herrn Dr. Uhthoff, Herrn Dr. Fischer u. A. aufgenommenen Originalprotokolle mit den entsprechenden Gesichtsfeldaufnahmen der in Heilung begriffenen, wie geheilten Fälle Ihnen mitgebracht und beehre mich, dieselben Ihnen hiermit vorzulegen. Herr Schweigger wird sich demnach für eine neue Erklärung seines Missgeschicks selbst umzusehen haben nach Einsichtnahme derselben. Im Uebrigen verweise ich denselben auf den Fall Frl. P., bei welchem die Einstichsöffnung nach unten sichtbar, die nach oben aussen gelegene durch Pigmentmasse überlagert ist. Derselbe dürfte wohl geeignet sein, sich zum ersten Mal recht klar die Unterschiede zwischen einer nach Jodpunction zustande gekommenen und einer gewöhnlichen entzündlich exsudativen Chorioretinitis zu machen.

Trotz aller Aehnlichkeit beider Processe zeigt das Bild dem Augenarzte gleichzeitig nicht zu übersehende Unterschiede. Wiewohl auch bei exsudativer Chorioretinitis hochgradige Unregelmässigkeiten in dem Aderhaut-Netzhautpigment beobachtet werden, so fehlen bei letzterer doch die zusammenhängend schwarzen Flächen, welche in den Fällen geheilter Netzhautablösung ein Bild liefern, als wäre die Peripherie der Netzhaut mit Tinte übergossen worden.

Dass unter solchen die praktische wie wissenschaftliche Arbeit erschwerenden Bedingungen der Fall Frau C. aus Stettin, welchen ich mit Herrn Collegen Dr. Harder zusammen beobachtet habe, einen besonderen Werth für mich hat, braucht wohl nicht näher begründet zu werden.

Wenn ich mich zur Abwehr dieser sich selbst richtenden Beschuldigungen des Herrn Schweigger genöthigt gesehen habe, so geschah es weniger der Herren Specialcollegen wegen, vor denen Herr Schweigger dieselben vorgebracht hatte (cfr. den 20. Bericht der ophthalmologischen Gesellschaft zu Heidelberg, 1889), da dem ausgesprochenen Verdachte, dass ein Fachgenosse nach 20jähriger Wirksamkeit Embolien der Netzhaut mit Jodinjection behandeln könnte, daselbst eine leichtgläubige Zuhörerschaft fehlt, weil die Unglaubwürdigkeit einer solchen Behauptung für den Fachgenossen auf der Hand liegt. Vielmehr geschah das der diesen Fragen gegenüber meist nur wenig informirten weiteren ärztlichen Kreise wegen, deren Interesse sogar Herr Schweigger durch Uebersendung von Separatabdrücken für seine in der Discussion in meiner Abwesenheit gegen mich erhobenen Anschuldigungen wachzurufen bestrebt gewesen ist.

Sehen wir uns nun nach den Erfahrungen anderer Specialcollegen mit diesem Verfahren um, so habe ich nur einen durch Herrn Dr. Maklakoff, Augenarzt zu Moskau, operirten und völlig geheilten Fall von Netzhautablösung persönlich untersuchen können. (Auf meine schriftliche Bitte über einen zweiten resp. mehrere weitere gutem Vernehmen nach geheilter Fälle mir gütigst Mittheilung zukommen zu lassen, habe ich bisher keine Antwort erhalten.) Hingegen liegt eine Publication von Dr. Dubarry aus der Klinik des Dr. Abadie vor (Contribution a l'étude du traitment des decollements de la retine par les injections intra-oculaires de tincture d'Jode, Paris, Boulevard Saint-Michel 45, 1889). In sechs Fällen ist ein voller, ein zufriedenstellender, zwei Mal ein leidlicher und zwei Mal ein Misserfolg erzielt worden, hingegen sind mit der Lugol'schen Lösung (Jodtinctur 5 g, Aq. destill. 5, Jodkal. 0,25) in vier Fällen vier Erfolge erzielt worden. Letztere Angabe verdanke ich einer beigefügten schriftlichen Bemerkung des Autors. Unter den zum Schluss zusammengestellten Folgerungen greife ich folgende hervor: Möglichst nahe dem hinteren Pol dürfen höchstens $^1/_2$—$^2/_3$ Theilstrich einer Pravaz'schen Spitze mit Jodtinctur injicirt werden und kann man ohne das Sehorgan zu schädigen, ausser der Jod-

tinctur auch ein gesättigte Seesalzlösung (? Dr. Sch) wie „Liqueur de Piazza“ injiciren. Die an die Jodinjection geknüpften Unzuträglichkeiten sind folgende: 1) Es ist schwer die Verträglichkeit der Netzhaut gegen das Mittel zu bestimmen und kann daher gelegentlich eine Iridochorioiditis erzeugt werden, welche eine Atrophie des Augapfels befürchten lässt, 2) ferner die häufige Erzeugung einer Kapselcataract, welche zeitweise machmal zu verschwinden scheint, niemals aber vollständig verschwindet. Wenn demnach die Jodinjectionen nur mittelmässige Erfolge ihnen gegeben hätte, so müsse man doch die Injectionsmittel variirend ein Mittel festzustellen bestrebt sein, welches bei Erzeugung adhäsiver Chorioiditis bessere Resultate ergäbe.

Herr College Dr. Dufour in Lausanne hat in 13 Fällen: eine vollständige Heilung, eine vollständige temporäre Heilung (Einspritzung mit Jodjodkaliumlösung nach Dr. Abadie), drei dauerhafte Besserungen und in acht Fällen keinen Erfolg erzielt. Letztere acht Fälle haben nie den geringsten Unfall oder Entzündung aufgewiesen und sind zwei derselben mit dem Resultat ziemlich zufrieden gewesen. Herr College Dufour hält das Verfahren einer Vervollständigung fähig, jedoch entschieden für das beste und an Heilungschancen reichste unter allen bisher erprobten und gratulirt mir zu der schönen kühnen Initiative, welche Mehreren schon das Augenlicht erhalten hat.

Sanitätsrath Dr. Dürr (Bericht über die ophthalmologische Thätigkeit, Hannover, Friedrich Culemann, 1890) hat die Jodinjection einmal erfolgreich gegen Netzhautablösung ausgeführt. In dem betreffenden Falle stieg die Sehschärfe von $^5/_{65}$ Jäger No. 13 auf Sehschärfe $^1/_9$ Jäger No. 3, erweiterte sich das Gesichtsfeld bis zum normalen Umfange mit Ausnahme der lateralen Seite, besteht aber noch Netzhautablösung in der Peripherie, welche indessen der Chorioidea ziemlich dicht aufliegt (acht Monate nach der Injection). „Ich stehe daher nicht an, diese Cur für alle frischeren Fälle von Netzhautablösung zu empfehlen, die nicht aus einem oder anderen Grunde als hoffnungslos betrachtet werden müssen.“

Ausser obigen Zeugnissen über die Einwirkungen der Jodinjectionen verdanke ich einem schriftlichen Berichte des Herrn Geh.-Rath Mooren folgende Daten: In einem Falle wurde ein durchaus befriedigendes Resultat erzielt, ist indessen bisher kein Abschluss erreicht, da eine nachträglich sich entwickelnde Cataracta noch nicht operativ beseitigt worden ist. In einem zweiten Falle,

wo Patient schon vor 23 Jahren am anderen Auge an Netzhautablösung erblindet war, entwickelte sich gleichfalls nach der Jodinjection eine Cataract, nach deren Beseitigung Patient jetzt Jäger No. 3 mit einem Convexglas + 3 ganz fliessend liesst. Zwei weitere Fälle sind mit „gleich gutem" Erfolge operirt worden.

Wiewohl Herr College Mooren es nicht ausdrücklich ausspricht, dass in allen oder in der Mehrzahl der Fälle völlige Wiederanlegung der Netzhaut stattgefunden hat, so theilt derselbe mir mit, dass sich meine Methode bisher glänzend bewährt habe und derselbe sie nie aufgeben werde. Angesichts der hohen autoritativen Stellung, welche College Mooren unter den Operateuren Deutschlands seit Decennien einnimmt, wie angesichts der erduldeten Anfechtungen andererseits wird man es mir hoffentlich verzeihen, wenn ich im Folgendem wörtlich die Schlusskritik derselben über mein Verfahren wiedergebe: „Sie haben durch die Einführung dieser Operationsmethode der ganzen Schaar der Patienten einen unermesslichen Dienst geleistet. . . . Ich habe schon wiederholt bemerkt, dass seit der Einführung der Iridectomie bei Glaukom durch A. v. Graefe der grösste operative Erfolg in der Augenheilkunde die Wecker'sche Iridotomie ist, und als dritten gleichbedeutenden Fortschritt nehme ich keinen Augenblick Anstand, Ihre Methode der Behandlung der Netzhautablösung zu bezeichnen."

Schlussbetrachtungen.

Die äusseren entzündlichen Reizungen, welche durch die Jodinjectionen veranlasst wurden, sind in der Mehrzahl der Fälle bald abgeklungen unter Gebrauch von Atropin und kalten Umschlägen. Nur in zwei Fällen sind ein bis zwei hintere Synechien an der Iris zur Entwickelung gekommen. Blieb die injicirte Masse subretinal, so fiel ceteris paribus die entzündliche Reaction geringer aus. Der Schmerz, häufig sehr gering, oder garnicht vorhanden, dauerte in anderen Fällen circa 24 Stunden; selten war derselbe so lebhaft, dass eine Morphiuminjection gemacht werden musste. Jedenfalls ist derselbe niemals so heftig gewesen, dass die Patienten sich aus dem Grunde einer zweiten oder dritten Injection wiedersetzten. Die zur Verwendung zu bringende Masse bewegt sich am besten zwischen $^1/_2$ oder $^2/_3$ Theilstrich der Pravaz'schen Spritze. Nur, wenn man subretinal die Injectionen vornehmen will, kann selbst bis zur doppelten Quantität vorgegangen werden. Bei subretinalem Verbleiben der

Masse fehlen in der Regel die reactiven Trübungen im Glaskörper völlig oder kommt es nur zu einem gleichmässig trüben Hauch in der hintersten präretinalen Glaskörperschicht, mehr oder minder begrenzt auf die Nachbarschaft der Einstichstellen. Dergleichen fehlen auch alle Veränderungen an der Krystalllinse. Bei präretinalem Vordringen der Injection sind in zwei Fällen, wie der Regel nach, nicht nur in den hintersten Glaskörperschichten diffuse Trübungen und stellenweise weissbläuliche klumpige aufgetreten, sondern waren auch die mittleren Glaskörperschichten von schwarzen wolkigen Trübungen durchzogen. In beiden Fällen bestand vorgeschrittene Netzhautablösung mit Verflüssigung auch der mittleren Glaskörperabschnitte, und rangiren dieselben unter die Fälle mit ungenügendem Erfolge. An dieselben reihen sich die drei Fälle mit Blutungen, welche jedoch zwei Mal nicht, wie bereits ausgeführt, ohne Weiteres auf Conto des Verfahrens zu setzen sind. Langsames Einspritzen durch einen möglichst nahe dem hinteren Pole gelegenen Einstichspunkt dürfte, wie Dr. Dubarry bereits hervorgehoben hat, sich sehr empfehlen, wo der Glaskörper in toto verflüssigt ist.

Was nun die Gefahr der Cataracterzeugung anlangt, so ist dieselbe bei verflüssigtem Glaskörper in den vorderen Abschnitten jedenfalls vorhanden. Dieselbe wächst je näher man den Einstichspunkt an den Aequator des Auges verlegt und je stürmischer man injicirt. Präformirt man mit dem schmalen Messer eine Oeffnung und injicirt dann, so ist bei verflüssigtem Glaskörper hochgradigerer Verlust desselben nicht zu vermeiden, und wird man ferner einen genügend nach hinten gelegenen Punkt schwer wählen können, während bei dem Gebrauch der Pravaz'schen Spritze noch der Umstand hinzutreten kann, dass man das Instrument zu weit in den Glaskörper vorstösst. Letzterer Uebelstand wird bei der Mikrosyringe, welche von Dr. Eissen für den vorliegenden Zweck modificirt worden, vermieden (cfr. illustrirte Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik, 1890, No. 3). Während Mooren (Pravaz'sche Spritze) unter vier Fällen zwei Fälle von Cataractentwickelung hat, Dr. Abadie unter sechs Fällen drei Mal totale, ein Mal partielle, finde ich unter den 15 von Dr. Dufour operirten Fällen keine dahin bezügliche Notiz. Ausser in dem zweiten der von mir veröffentlichten Fälle ist nie eine Trübung im unmittelbaren Anschluss nach der Operation aufgetreten, welche über das, was sich an eine hintere Polarcataract zu knüpfen pflegt, hinausgegangen wäre. Einschliesslich des soeben

erwähnten Falles haben drei Mal zwar diffuse Trübungen der hinteren Kapsel unmittelbar nach der Injection sich eingestellt, sind aber bis auf einen central gelegenen Kapselfleck zwei Mal zurückgegangen. Wenngleich in diesen Fällen wie in der grössten Mehrzahl der Fälle zuvor nachgewiesene leichte Trübungen der hinteren Kapsel nnd bisweilen auch disseminirte am Aequator zuvor bestanden, so ist eine Vermehrung und Verstärkung dieser Trübungen nach der Injection für eine grössere Zahl von Fällen nicht in Abrede zu stellen. Hingegen bleibt bei Betrachtung meiner Fälle die Frage offen, ob an bei zuvor völlig intacter Linse bei vorsichtigem Vorgehen, wenn der Einstichspunkt nicht zu nahe an dem hinteren Linsenpol gemacht worden ist, Trübungen in der hinteren Kapsel erzeugt werden? Dass die Technik der Operation dabei sehr entschieden mitwirkt, dafür sprechen die von Dubarry an Kaninchen gemachten Beobachtungen. — Bei Injection von Lugol'scher Lösung, wie Jodtinctur an Kaninchen erhält man niemals Cataract nach meinen Erfahrungen, falls die Einstichsstelle nahe am hinteren Pol gewählt und das Auge nicht absichtlich mit zu grossen Massen der Injectionsflüssigkeit übersättigt wird. Immerhin würde es demnach ein Vorzug sein, im Besitze eines Injectionsmittels zu sein, welches selbst bei bestehenden hinteren Poltrübungen keine diese vermehrenden reizenden Eigenschaften zeigt [1]). Vielleicht, dass wir in der nach Dr. Abadie's Vorschrift angefertigten Lösung bereits ein solches besitzen? In den Fällen, in welchen ich dasselbe in Anwendung gezogen, habe ich einmal selbst bei vorgeschrittenster totaler Netzhautablösung mit hochgradiger Glaskörperverflüssigung $^1/_2$ Theilstrich der Pravaz'schen Spritze dieser Lösung injiciren können ohne Vermehrung der bestehenden Glaskörpertrübungen, wie ohne Erzeugung von Kapselcataract. Das Gleiche gilt für einen Fall, wo schon vorgeschrittene äquatorielle Linsentrübungen bestanden. Natürlich lässt sich aus diesen geringen Erfahrungen kein weitergehende Schlussfolgerung ziehen

---

1) Nachträgliche Bemerkung: Hingegen steigt die Zahl der Fälle, bei welchen es zur Cataractentwickelung gelangt ist, erheblich, wenn wir die Beobachtung von einem halben Jahr und länger hinzuziehen und den Kreis unserer Betrachtung auch auf noch nicht zur Mittheilung gebrachte Fälle ausdehnen, bei welchen die betreffenden Augen durch zu grosse Quantitäten Jodtinctur — mehr als $^3/_4$ Theilstrich — übersättigt worden waren.

und zwar um so weniger, das die Lugolsche Lösung bei meinen früheren Versuchen im Kaninchenauge viel schwerere Reactionen, als die Jodtinctur erzeugt hatte. Hinsichtlich des Seesalzes, welches Dr. Dubarry beim Kaninchen gleichfalls in Anwendung gezogen hatte, ist es seit den Versuchen von Professor Dr. Rählmann, welche ich vor Jahren selbst zu bestätigen Gelegenheit gehabt habe, bekannt, dass dasselbe ein Netzhautablösung erzeugendes Mittel ist [1]). Ebenso wie die Abadie'sche Lösung mir in einem Falle eine diffuse Retinitis leichtester Art mit diffuser staubförmiger präretinaler Glaskörpertrübung, demnach eine sehr erwünschte Form der Reaction, nur nicht genügend ausgeprägt, erzeugte, so auch die Lösung von salicylsaurem Natron (1 : 3) in einem Falle. Während jedoch in beiden Fällen eine völlige Heilung der Netzhautablösung nicht erzielt werden konnte, befindet sich, wie bereits früher erwähnt, ein zweiter nach zweimal vergeblich vorausgeschickter Jodinjection mit salicylsaurem Natron injicirter Fall schwerster Form von Netzhautablösung auf dem Wege zur völligen Heilung unter energischster Lichtung der hochgradigen Glaskörpertrübungen. Trotzdem habe ich bisher gezögert diese Versuche fortzusetzen, da mir das Thierexperiment lehrte, wie energisch die Linsenkapsel durch Injection dieser Lösung in die vordere Kammer innerhalb 12 Stunden getrübt wurde. Wiewohl vorübergehend in einzelnen Fällen Druckherabsetzungen stattgefunden, so ist entgegengesetzt den von Dr. Dubarry erwähnten Befürchtungen von mir ebenso wenig, wie von Dr. Dufour eine Iridocyclitis mit oder ohne Ausgang in Phthisis bulbi beobachtet worden. Es hat sich hingegen selbst in den Fällen vorgeschrittenster Netzhautablösung, wo eine völlige Wiedererlangung a priori ausgeschlossen war, ein Zustand der Reizlosigkeit nach Jodinjection allmälig stets eingestellt, dem zu Folge selbst die ungeheilten Processe als völlig abgelaufen zu bezeichnen waren. Gerade dieser Zustand mit Aufhören aller subjectiven Reizzustände mag es erklären, dass selbst in nicht geglückten Fällen (cfr. Dufour) Patienten äusserst zufrieden aus der Cur schieden.

---

1) Dass Dr. Dubarry nicht zur Bestätigung dieser Beobachtung gelangt ist, erklärt sich vielleicht aus einer nicht hinlänglich ausgedehnten Beobachtungsdauer, da die Netzhautablösung hier ein Schrumpfungseffect ist, bedingt durch zerrende Glaskörperstränge.

Es bleibt demnach nach obigen Erfahrungen wünschenswerth, nach neuen Mitteln auszuspähen, welche 1. niemals zu starke Reactionen im Glaskörper erzeugen, 2. keinen nachtheiligen Einfluss auch bei bereits bestehender hinterer Polcataract auf die hintere Linsenkapsel ausüben und 3. diffusere und gleichmässig stärkere Reactionen in der Netzhaut hervorrufen. Ist doch die grosse Zahl der nicht Bestand zeigenden Erfolge, wie ein grosser Theil der Nichterfolge aus letzterem Umstande gerade abzuleiten gewesen. Nur zweimal bei, nach erfolgter Heilung, in entgegengesetzter Richtung aufs Neue auftretender Ablösung ist der Factor der Zerrung resp. Schrumpfung füglich nicht auszuschliessen gewesen. Dass das Thierexperiment den zu cultivirenden Boden in bequemster Form darbietet, um aus der grossen Menge pharmaceutischer Mittel geeignete herauszufinden, welche bei den sonstigen Vorzügen der Jodtinctur obige Nachtheile nicht besitzen, liegt auf der Hand und ist in meiner ersten Publication über dieses Thema bereits enthalten.

Trotzdem können wir die bedeutsame Thatsache hier erfreulicherweise constatiren, dass es in methodischer Nachahmung eines Naturheilvorganges geglückt ist, durch Injection reizender Substanzen ins Augeninnere dauernde Wiederanlegung der abgelösten Netzhaut zum ersten Mal zu Stande zu bringen unter mehr oder minder vollständiger Restitution der früheren Sehschärfe, wie des früheren Gesichtsfeldes. Weiter können wir hinzufügen, dass auch bei unseren jetzigen Heilmitteln diese dauernde Heilung trotz anfänglich turbulenter Reizzustände ohne nachweisbare Vermehrung bestehender Glaskörper- resp. Linsentrübungen herbeigeführt werden kann.

Die gleichzeitige Anwendung von Quecksilberpräparaten, wie Rückenlage und Druckverband können wir in Anbetracht der ohne erstere erfolgreich operirten Fälle wohl als zweckentsprechend, wenngleich nicht unumgänglich für den Erfolg fernerhin bezeichnen.

Unter den verschiedenen Wegen zur Perforation der Augenhäute, wie Injection der Jodtinctur möchte ich zur Zeit noch meinem Hakenmesser den Vorrang wahren, wenn man sich nur in den Besitz eines gutschneidenden und nicht zu kurzen Messerchens mit richtiger Rinnenanlage zu setzen vermag. Dieses, wie auch die Injectionsnadeln (Pravaz'sche Spritze, Mikrosyringe) haben die zwei grossen Vorzüge vor der Eröffnung des Auges

mit dem schmalen Messer voraus, dass vor Beendigung der Operation kein Glaskörper aus dem Auge auszutreten braucht und nach Beendigung derselben meist auch nicht in erheblicherer Menge und zweitens die Gefahr einer septischen Infection (cf. Centralblatt für Augenheilkunde, 1889, S. 257) in denkbar umsichtigster Weise durch den Modus procedendi selbst ausgeschlossen bleibt. Der Mikrosyringo würde sogar der Vorzug vor dem Hakenmesser gebühren, wenn die zum hinteren Pol gelegenen Punkte damit zu erreichen wären und die Augenhäute bei weiter rückwärts gelegenen Einstichspunkte nicht unter sehr spitzem Winkel durchstochen werden müssten.

Zum Schluss habe ich noch zu erwähnen, dass ein Fall von hochgradiger blasiger Ablösung der oberen Netzhauthälfte (Finger in 4') auf dem rechten Auge mittelst Einspritzung von einem halben Theilstrich Abadie'scher Lösung auf eine Sehschärfe von $^1/_3$ gebracht ist. Die Ablösung hat sich sehr verkleinert und sich so bedeutend abgeflacht, dass bei fortschreitender Verringerung derselben in vierwöchentlichem Verlaufe nach der Injection auf eine völlige Wiederanlegung mit der Zeit zu rechnen ist. Während in diesem Falle die Reaction nur sehr mässige, bei subretinalem Verbleiben der Injectionsmaasse waren und der Glaskörper völlig ungetrübt auch in seinen hintersten Abschnitten blieb, zeigen 2 weitere Fälle nach Jodinjection ($^2/_3$ Theilstrich) bei flächenhaften, mässig prominenten Ablösungen, welche circa $^2/_3$ der Netzhaut einnehmen, ein ganz analoges Bild, wie Fall 1 und Fall 3 der bereits publicirten Fälle. Da jedoch erst acht Tage seit der Injection vergangen sind, lässt sich über den allendlichen Ausgang derselben nichts mit Bestimmtheit sagen, trotz der so grossen Aehnlichkeit im Aussehen mit den bereits erwähnten so günstig verlaufenen Fällen. Da einer dieser Fälle schon zuvor mit Abadie'scher Lösung injicirt und dementsprechend unter den unvollendeten Fällen der Kategorie „mit ungenügendem Erfolge" aufgeführt ist, wächst die Gesammtzahl der operirten Patienten hiermit auf 28 an.

Von einer weiteren Anwendungsweise von Injectionen (Sublimat, salicylsaurem Natron etc.) in Form antiseptischer Lösungen in den Glaskörper bei eitrigen Aderhautglaskörperprocessen, Panophthalmitis etc. habe ich trotz der früher mitgetheilten günstigen Erfolge Abstand genommen. Nach den bei

Otitis media suppurativa mit solchen Injectionen gemachten Erfahrungen ist bei dem mit Lymphräumen reichlich versehenen Auge die Gefahr einer Fortleitung der Eiterung ins Gehirn in Form einer Meningitis suppurativa keine geringe, wie schon für erstere Prof. Dr. v. Bergmann klargelegt hat, und ist aus diesem Grunde eine Fortsetzung des angebahnten Verfahrens unterblieben.

XV.

Ueber Schwangerschaft im Nebenhorn.

Von

Leopold Landau in Berlin.

Immer mehr und mehr haben sich früher für blosse Curiosa gehaltene Anomalieen als wichtige und keineswegs seltene Erkrankungen entpuppt. Krankheiten, welche man ehedem nur hier und da in der Leiche entdeckte, werden jetzt bei der Lebenden, wenn auch nicht immer mit Sicherheit diagnosticirt, so doch durch rechtzeitiges operatives Eingreifen geheilt. Das gilt in erster Linie von den mannigfachen Formen der ektopischen Schwangerschaft, auf deren hervorragende Wichtigkeit für die Praxis erst neuerdings Olshausen [1]) in dieser Gesellschaft aufmerksam gemacht hat. Trotz grosser Fortschritte, welche bezüglich der Behandlung jener Erkrankung gemacht worden sind, muss dennoch anerkannt werden, dass sich in manchen Fällen der sicheren Erkenntniss dieser lebensgefährlichen Anomalie noch unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen können. Der Umstand, dass mancher Arzt über eine verhältnissmässig grosse Anzahl von operirten Tubarschwangerschaften gebietet, spricht nicht gegen diese Behauptung; denn wer jeden Tubensack, und sei der Inhalt auch noch so unschuldig, für der Schwangerschaft verdächtig ansieht und exstirpirt, der wird unter einer grossen Zahl von Tubensäcken immer einen gewissen Procentsatz Tubarschwangerschaft antreffen. Das lehrt die Statistik. Und ist dieser vollends gewöhnt, die nach der Operation resp. während

1) Ueber extrauterine Schwangerschaft. Deutsche medicin. Wochenschrift, 1890, No. 9 u. 10.

der Laparotomie gestellte Diagnose als vordem gefunden sich selbst zu suggeriren, so wird er diagnostische Missgriffe in diesem Capitel für schwer möglich halten. Anders der, welcher bei zweifelhaften Geschwülsten in der Nähe des Uterus vor der Laparotomiefrage sich strenge Rechenschaft über die Sicherheit seiner Diagnose, über die Möglichkeit der Erkenntniss und über die wirklich vorhandene Indication für einen operativen Eingriff abzulegen pflegt. Gerade die Schwierigkeit der Diagnose hat auch Olshausen durch zwei frappante Fälle illustrirt. Auch ich war in der Lage, bereits in der Discussion über zwei ganz analoge Fälle zu berichten, in welchen ich die Diagnose verfehlte. In dem einen Falle sprachen alle objectiven Zeichen dafür, dass es sich um einen grossen Tubensack (Hydrosalpinx) handelte, und es fand sich ein Uterus duplex mit Schwangerschaft der einen Hälfte. In dem anderen Falle sprachen alle subjectiven und objectiven Zeichen für eine Tubarschwangerschaft; bei der Laparotomie zeigte sich ein kleiner Ovarialtumor, der natürlich entfernt wurde. — Gewiss werden solche Missgriffe in der Diagnose, welche glücklicherweise den Kranken meist nicht zum Schaden gereichen, mit der Zeit und mit einer vermehrten und vertieften Erkenntniss vermieden werden; allein bis heute ist das für diese erforderliche Material trotz seiner enormen Häufigkeit gegen früher noch nicht so gross, dass es möglich wäre, schon jetzt allgemein gültige, exacte Schlüsse für die Diagnose zu ziehen. Weitere genaue Beobachtungen müssen daher helfen, das Material zu vermehren. Dies ist der Grund, der mich veranlasst, einen weiteren Beitrag zur Casuistik der ektopischen Schwangerschaft zu liefern und ein bezügliches Präparat, welches ich bei einer am 14. Juni unternommenen Laparotomie gewonnen habe, zu demonstriren.

Es handelt sich, wie Sie sehen, um eine Schwangerschaft in einem rudimentären, von der Scheide und dem anderen ausgebildeten Uterushorn vollkommen abgeschlossenen Uterus.

Die 28jährige Frau K. W., welche bisher noch nicht geboren hat, war vom 17. — 20. Jahre regelmässig alle 4 Wochen je 4 — 5 Tage menstruirt. Vom 20. Jahre ab wurde die Menstruation unregelmässig, trat immer erst nach 6—8 Wochen auf, war sehr schmerzhaft und spärlich; länger als 8 Wochen ist die Periode nie und auch nicht in der letzten Zeit ausgeblieben. Seit 3 Jahren will die Kranke einen Gebärmuttervorfall haben, der ihr die bekannten Beschwerden, Drängen nach unten, Stuhlverstopfung, Strangurie u. s. w. bereitet; besonders quälend jedoch sind der Kranken Schmerzen im Kreuz und in der linken Unterbauchgegend. Wegen dieses Vorfalles wurde der Kranken gerade vor einem

Jahre von ihrem Arzte ein Gummiring (Durchmesser etwa 10 cm) eingelegt, der seitdem nicht entfernt worden ist und der Kranken einen sehr starken, stinkenden Ausfluss bereitete. Zu Anfang dieses Jahres steigerten sich die Beschwerden, besonders die Schmerzen in der linken Seite, die nunmehr bis in das linke Knie ausstrahlten, so sehr, dass ihr Gehen und Stehen sehr schwer fiel, und schliesslich jegliches Arbeiten unmöglich wurde. Zudem hielten die früher nur in Zwischenräumen auftretenden Schmerzen in der linken Bauchseite jetzt ständig an.

Als die ausserhalb Berlins wohnende Kranke sich das erste Mal, den 18. Mai 1890, in meiner Poliklinik vorstellte, wurde von dem Assistenten der übelriechende, ein Jahr lang in der Scheide befindliche Ring entfernt, und bereits vor der Entfernung desselben neben einem Vorfall der beiden Scheidenwände, besonders der vorderen, eine Senkung und eine Retroflexio uteri gravidi im 8. Monat constatirt. Da die Reposition nicht gelang, wurde wegen der heftigen Beschwerden der Kranken der Rath ertheilt, sich so bald wie möglich in die Klinik aufnehmen zu lassen. Sie kehrte jedoch erst nach 14 Tagen, am 2. Juni wieder. Der Befund, welchen ich jetzt selbst erhob, hatte sich in der Zwischenzeit geändert, während die Beschwerden dieselben geblieben waren. Neben dem sehr kleinen, deutlich in der rechten Beckenhälfte befindlichen harten, mit seiner Portio an die Symphyse gedrängten, mit seinem Fundus nach hinten geneigten und im Ganzen elevirten Uterus, lag in der linken Beckenhälfte eine diese ausfüllende, deutlich kugelige, sehr bewegliche, etwa gänseeigrosse Geschwulst mit glatter Oberfläche. Von dem kleinen Uterus war sie deutlich trennbar, und man konnte ziemlich tief an ihrer linken Kante einen soliden, etwa fingerdicken, von ihm abgehenden Stiel fühlen. Die Geschwulst selbst lag extramedian, die hintere hypertrophische und faltige Scheidenwand in ihrer linken Abtheilung bis etwa zur Mitte vordrängend. Im Ganzen bot sie den Eindruck einer glatten, prall gefüllten Ovarialcyste oder eines weichen, gestielten Myoms.

Da offensichtlich die heftigen, ausstrahlenden Schmerzen im linken Bein, welche die Kranke arbeitsunfähig machten, von dem linksseitigen Tumor herrührten, wurde ihr dringend die Entfernung angerathen.

Erst am 12. Juni jedoch trat die Kranke in meine Klinik ein. Wiederum war der Genitalbefund gänzlich verändert. Der vordem glatte, prall elastische Tumor ist wesentlich kleiner, härter, unebener und weniger beweglich geworden. Er liegt noch tiefer im Becken als vordem und lässt an seiner Oberfläche deutliche Einkerbungen erkennen. Links und hinter dem Tumor fühlt man einen dem Ovarium ähnlichen Körper, ihm dicht anliegend. Die Beziehungen des Tumors zum Uterus und die Lage des Uterus selbst ist unverändert.

Wiewohl eine extrauterine Gravidität, an welche wegen der mit dem Tumor vorgegangenen Veränderung in erster Linie gedacht werden musste, wegen Fehlens aller subjectiven Erscheinungen, wegen Kleinheit und Härte des Uterus nicht mit absoluter Sicherheit angenommen werden konnte, wurde dennoch die Entfernung des Tumors aus den oben angegebenen Gründen beschlossen und dieselbe am 14. Juni ausgeführt.

Mittelst des von mir angegebenen Handgriffs [1]) gelingt es nach Durchschneidung der Bauchdecken in der Linea alba verhältnissmässig leicht den in Frage stehenden Tumor in das Gesichtsfeld vor die Bauchdecken zu bringen. Derselbe hat ganz die Gestalt und das Aussehen eines vergrösserten Uteruskörpers und Halses und hängt mit mehrfachen breiten, peritonealen Adhäsionen, sowohl mit dem linken als ganz besonders mit dem rechten Ovarium zusammen. Mittelst eines daumendicken, 2—3 cm

1) Centralblatt für Gynäkologie, 1882, No. 34.

langen, fleischigen Stieles, der einem eng contrahirten Darm glich, inserirt er an der linken und hinteren Fläche des etwas um seine Längsaxe gedrehten und nach rechts gebogenen infantilen Uterus, ungefähr in der Höhe des inneren Muttermundes. Von seiner linken Kante läuft nach links und hinten die linke geschlängelte Tube ab, ebenso ist an dieser Seite das linke Ligamentum ovarii und das kleine, sich cystisch anfühlende Ovarium. Von seiner rechten Kante zieht eine breite Adhäsion zum rechten Ovarium, an das hintere Blatt des rechten Ligamentum latum. Dieses geht ebenso wie die rechte Tube und das rechte Ligamentum ovarii von der rechten Kante des rechts im Becken ruhenden Uterus von normaler Stelle aus. Das rechte Ovarium fühlt sich gleichfalls cystisch an. Zwischen dem kleinen Uterus und dem grösseren uterusähnlichen Tumor ist eine breite und tiefe Spalte, in deren Tiefe eine Peritonealfalte hinzieht, welche die hintere Fläche sowohl des Tumors als des Uterus als ein dünnes, breites, flächenhaftes Ligament verbindet.

Bei dem Versuche der Herausbeförderung reisst der bis jetzt vollkommen intacte Tumor in der Nähe der Einsenkung des linken Eileiters ein. Es zeigt sich ein gelbröthlicher, bröcklicher, einem älteren, bereits entfärbten Coagulum ähnlicher Inhalt, der jedoch nicht herausfällt, sondern mit dem inneren gleichartigen Contentum des Tumors in Zusammenhang bleibt. Die Umhüllung der Geschwulst ist an der Rissstelle äusserst dünnwandig, etwa 1,5 mm dick. Nachdem nun einige Adhäsionen, welche das linke Ovarium und die Tube im kleinen Becken fixiren, gelöst und die rechte Tube und das rechte Ligament. ovarii vom Uterus getrennt waren, werden nach schrittweiser Unterbindung linkes Ovarium, linke Tube plus Tumor, die breiten zum rechten Ovarium ziehenden Adhäsionen und rechtes Ovarium im Zusammenhange entfernt. Der Stiel des Tumors zeigt sich hierbei solid und musculös, mit ziemlich dicken Arterien versehen. Eine Prüfung des zurückbleibenden infantilen Uterus zeigt die oben angegebenen Verhältnisse. Der Uterus wird wegen des bestehenden Vorfalles der vorderen Scheidewand, wie intendirt, an die Bauchdecken fixirt. — Bauchnaht. — Dauer der Operation etwa 15 Minuten.

Typischer Verlauf: Am 8. Tage werden wie gewöhnlich die Nähte entfernt. Vollkommene Vereinigung; an der Stelle, wo der kleine zurückgebliebene infantile Uterus an die Bauchdecken genäht ist, sind dieselben stark trichterförmig eingezogen. Es hatte somit der kleine Uterus, anstatt jetzt an den Bauchdecken fixirt zu bleiben, trotz ruhiger horizontaler Lage diese jetzt selbst bereits stark nach innen und unten gezogen, so dass kaum anzunehmen ist, dass die Ventrofixation Bestand haben wird.

Eine Prüfung des im Zusammenhang gewonnenen, seltenen Präparates ergab das Vorhandensein einer Schwangerschaft in einem rudimentären Horn, welches mit dem anderen Uterushorne mittelst eines etwa $2^1/_2$ cm langen, daumendicken, soliden, musculösen Stieles zusammenhing. Dieses geschwängerte Horn war somit von Scheide, Portio und dem anderen Uteruskörper vollkommen abgeschlossen. Die Schwangerschaft war daher hier durch äussere Ueberwanderung des Eies erfolgt.

Beweis:

1. Ein Schnitt durch den exstirpirten uterusähnlichen Körper ergab, dass die Wand desselben aus glatter Musculatur besteht. Der Inhalt bestand aus einem, schmutzig gefärbten, in Organisation begriffenen, etwa hühnereigrossen, an der hinteren, oberen, seitlichen Wand adhärirenden

Blutcoagulum. Ein Schnitt durch dasselbe traf einen der Hinterwand anliegenden, etwa zehnwöchentlichen Fötus gerade in der Sagittalebene. Derselbe war geschrumpft und trocken.

2. Der Tumor lief aus in einen soliden, gleichfalls von einer peritonealen Hülle umgebenen und aus glatter Musculatur bestehenden und keinen Canal enthaltenden Stiel.

3. Von der linken Seite des Tumor ging die linke Tube, das linke Ovarium und das linke Ligament. lat. ab.

4. Die rechte Seite des Tumors war frei und zeigte nur eine breite Adhäsion mit den rechten Anhängen des anderen Hornes, speciell mit dem rechten Ovarium.

5. Dementsprechend zeigte dieses rechte Horn, welches mit der in die Vagina hineinragenden, offenen Portio zusammenhing, die rechte Tube und das rechte Ligament. ovarii an seiner rechten Kante abgehend. Dagegen war seine linke Seite frei, nur in der Höhe des inneren Muttermundes mündete jener oben beschriebene solide Stiel.

6. Der wahre gelbe Schwangerschaftskörper (Corpus luteum graviditatis) befand sich im rechten Eierstock.

Unter allen ectopischen Schwangerschaften ist die vorgenannte Art die bei weitem seltenste. Dies ist auch verständlich, wenn man erwägt, dass ein Uterus bicornis mit verkümmertem Nebenhorn an sich schon selten ist, und dass eine Menge von schwer zu erfüllenden Bedingungen zusammentreffen müssen, damit ein gegen die Scheide und den ausgebildeten Uterus zu atretisches Horn geschwängert wird. Vor Allem ist der Eintritt eines befruchteten Ovulum in das Nebenhorn nur so möglich, dass eine äussere Ueberwanderung desselben eintritt. Entweder muss der Samen den Weg durch den Hauptuterus, Tube, Peritonealhöhle nehmen, um ein Ei des Nebenhorneierstockes zu befruchten oder aber, wenn ein Ei des dem offenen Uterus entsprechenden Eierstockes befruchtet worden ist, muss dieses befruchtete Ei durch die Beckenhöhle hindurch in die entgegengetzte Tube eindringen, und schliesslich sich in dem Nebenhorn festsetzen. In beiden Fällen ist der Vorgang ein complicirter. Ja bis vor nicht zu langer Zeit galt es für so unmöglich, dass die Existenz von Nebenhornschwangerschaften dieser Art überhaupt geläugnet wurde.

Wurde dennoch ein derartiges Präparat entdeckt, so waren die Autoren weit eher geneigt zu glauben, dass das betreffende Horn vor der in ihm entstandenen Schwangerschaft wegsam war, und sich erst nachträglich durch Entzündung und concentrische Hypertrophie verschlossen hätte, ehe man die Möglichkeit einer peritonealen Ueberwanderung des Eies bezw. des Samens annahm. Freilich war die Vorstellung, welche man sich in früheren Zeiten von der Grösse des Weges machte, welcher bei dieser peritonealen

Ueberwanderung zurückzulegen war, eine irrige. Man dachte sich die breiten Mutterbänder sammt Ovarien und Tuben ausgespannt, so dass ein Ei, welches aus dem dem einen Beckenrande anliegenden Tubenende (Gegend des Ligam. infundibul. pelvicum) heraustrat, einen Weg von 12—14 cm zurückzulegen hätte, um an den anderen Beckenrand in das Ende der anderen Tube zu gelangen. — Jetzt wissen wir durch genaue Palpation der Lebenden, durch die vielfachen Laparotomieen und Schnitte von Gefrierpräparaten, dass die Ligam. lata nebst Tuben und Ovarien nicht gespannt, sondern so gefaltet liegen, dass die Tubenenden und Eierstöcke hinten und seitlich vom Uterus befindlich nur wenige Centimeter von einander entfernt sind. Die Vorstellung also, dass das Ovulum eines Ovarium durch das in die entgegengesetzte Tube gelangte Sperma befruchtet werde, also eine äussere Ueberwanderung eintritt, hat nunmehr so wenig Auffälliges an sich, dass, nach Leichenbefunden zu schliessen, dieser Vorgang bei einer Reihe von normalen Schwangerschaften gewiss Platz greift.

Noch eine andere Bedingung muss erfüllt sein, damit das Nebenhorn geschwängert wird; es muss meines Erachtens amenorrhoisch sein, wie bereits Sänger [1]) angenommen hat. Auch ich kann Leopold nicht beistimmen, der meint, dass auch ein menstruirendes Nebenhorn geschwängert werden könne. Er behauptet zwar, dass eine Resorption des wegen Kleinheit der Höhle gewiss nur in mässiger Menge sich ergiessenden Blutes denkbar sei, ist aber einen Beweis für diese jeder Haematometrabildung widersprechenden Behauptung schuldig geblieben. Vielmehr wissen wir, dass, wenn das Nebenhorn menstruirt, sich unfehlbar auch Haematometra im rudimentären Nebenhorn ausbildet.

Trotz dieser vielfachen Complicationen steht jedoch die Thatsache fest, dass Schwangerschaften im rudimentären Nebenhorn entstehen. Der Erste, welcher auf diesen Befund aufmerksam machte, war Rokitansky 1842. Ihm folgte Skanzoni 1852 mit einem zweiten Falle, aber erst Kussmaul [2]) wies 1859 nach, dass das fatale Ereigniss dieser Art von Schwangerschaft schon öfters beobachtet, aber fälschlich als tubare oder

---

1) l. c., Seite 842. Centralblatt für Gynäkologie, Band VII, Seite 324, und Archiv für Gynäkologie, Band XXIV, Seite 284.

2) Kussmaul, Von dem Mangel, der Verkümmerung und Verdoppelung der Gebärmutter. Würzburg, 1859.

abdominelle Schwangerschaft gedeutet worden war. Er selbst stellte unter alten Präparaten und Krankengeschichten 12 solcher Fälle fest. Spiegelberg's [1]) Statistik im Jahre 1882 ergab 20 Schwangerschaften im rudimentären Nebenhorn. Von den 18 genauer beschriebenen verliefen 16 tödtlich. Eine Zusammenstellung Sänger's [2]), welche bis zum Herbst 1884 reicht, ergab 29 Fälle. In 25 nicht zur Operation gelangten Fällen erfolgte der Tod 22 Mal nach Ruptur des Fruchthalters durch innere Verblutung. Drei Mal kam es zur Bildung eines Lithopädion; in den vier registrirten Fällen kam es zur Operation. Die von Köberlé, Salin und Sänger operirten Frauen genasen; die von Litzmann-Werth operirte Kranke starb.

Es liegt nicht in meiner Absicht, die seitdem etwa publicirten bezüglichen Fälle zusammen zu stellen. Ich erwähne nur, dass ein bezügliches Sammlungspräparat beschrieben wurde von H. Meyer [3]). In einem gleichartigen Falle operirten Wiener [4]), Fritsch [5]). In beiden Fällen waren die Kinder ausgetragen. Die Frauen genasen. Eine dritte von Slavjansky [6]) an derselben Anomalie operirte Frau starb.

Was die Diagnose in dem eben geschilderten Falle betrifft, so konnte sie, wiewohl die Frau zu drei verschiedenen Zeiten untersucht worden war, mit Sicherheit nicht gestellt werden. Als das erste Mal eine Schwangerschaft constatirt worden war, war es trotz genauester Untersuchung unmöglich, den scharf nach rechts gelagerten und um seine rechte Kante gebogenen Uterus von dem ihm dicht anliegenden, prallen, damals jedenfalls noch mit flüssigem Inhalt gefüllten, schwangeren Nebenhorn zu differenziren. Als dann bei der 14 Tage darauf folgenden Untersuchung eine intra-

---

1) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtshülfe. II. Aufl., Seite 291. Lahr, 1882.

2) l. c.

3) Hans Meyer, Beschreibung eines Sammlungspräparats. Centralblatt für Gynäkologie, Band VII, Seite 543.

4) Wiener, Schwangerschaft im rechten rudimentären (?) Horne eines Uterus bicornis. Retention des rechten Fötus. Exstirpation des schwangeren Hornes. Archiv für Gynäkologie, Band XXVI, Seite 234.

5) Centralblatt für Gynäkologie, Band 9, 1885, Seite 598: Galle, Ein Fall von Gravidität im linken Horn eines Uterus bicornis.

6) Centralblatt für Gynäkologie, Band 13, Seite 680. — Maassen, Schwangerschaft im rudimentären Horn eines unicornen Uterus. Sitzungsbericht der Petersburger medicin. Gesellschaft.

uterine Schwangerschaft nach dem Untersuchungsbefunde — man konnte den kleinen Uterus in der rechten Beckenhälfte genau und separat fühlen — ausgeschlossen werden musste, sprach kein einziges Zeichen dafür, dass der prall elastische Tumor einen extrauterinen Fruchtsack vorstellte, im Gegentheil konnte man wegen seiner ausgiebigen Bewegungsfähigkeit und der Palpation des Stieles nur an einem gestielten Ovarialtumor resp. gestieltes Myom denken. Auch subjectiv waren keine neuen Zeichen eingetreten, welche etwa in Folge einer durch das Platzen des Fruchtsackes oder des Absterbens des Fötus bedingten Verschlimmerung auf eine extrauterine Gravidität hingewiesen hätten. Denn das schon vordem schlechte Befinden hatte keine besondere Verschlechterung erfahren. Als endlich bei der kurz vor der Operation vorgenommenen Untersuchung die Consistenz und Grösse des Tumors sich merklich verändert zeigte, ohne dass das Allgemeinbefinden eine weitere wesentliche Verschlimmerung zeigte, wurde zwar an eine ectopische Schwangerschaft gedacht, allein die Möglichkeit des Vorhandenseins einer Tubengeschwulst (Tubensack) war nicht ausgeschlossen. Die Schwierigkeit der Diagnose war in diesem ungewöhnlichen Falle in der That so gross, dass man selbst nach Oeffnung der Bauchhöhle, bevor die Decke des Tumor einriss, im Zweifel sein konnte, ob dieser Tumor nicht ein gestieltes Myom sei. Dennoch würde ich, nachdem dieser Fall in verschiedenen Stadien genau beobachtet worden war, meinen, dass es vielleicht gestattet ist, für spätere Beobachtungen ein Zeichen als werthvoll und vielleicht pathognomonisch für eine extrauterine Schwangerschaft speciell für eine Nebenhornschwangerschaft aus dem gesammten, objectiven Zeichencomplex herauszuheben. Das ist die mit aller Sicherheit beobachtete Veränderung in der Grösse und gleichzeitig der Consistenz der beobachteten Geschwulst. Denn während bei den ersten beiden Untersuchungen mit Sicherheit eine prall elastische, cystische Geschwulst gefunden wurde, erwiess sich bei der letzten Untersuchung die Geschwulst als fest; es war also die vordem Flüssigkeit enthaltende Geschwulst klein und fest geworden.

Wenn wir nun, allerdings ex post für diesen Fall, als Richtschnur aber für spätere Fälle fragen, welche Geschwülste können solche Veränderungen eingehen, so können wir hierauf nur die eine Antwort geben, dass dies nur abgekapselte Geschwülste sein können, welche Flüssigkeit und zwar Blut enthalten, deren blutiger Inhalt später gerinnt und durch Resorption flüssiger

Bestandtheile gleichzeitig zum Kleinerwerden der Geschwulst Veranlassung giebt. Fragen wir dann aber weiter, welche Anomalieen es sind, die Blut in präformirte Räume liefern, welches die geschilderten Veränderungen eingehen kann, so erhalten wir wiederum nur die eine Antwort, dass dies nur extrauterine Fruchtsäcke und Haematocelen sein können. Geschwülste, welche ihre Grösse oder Consistenz verändern, giebt es noch mehrere z. B. kann man bei Hydrosalpinx ebenso, wie bei Hydronephrose, vielleicht auch bei manchen Myomen Veränderungen in der Grösse beobachten, auch die Consistenz mancher Myome ist ja, nachdem man sie in oder ausserhalb der Menstruationszeit untersucht, eine wechselnde. Auch axengedrehte Ovarialcysten verändern ihre Grösse; allein hier tritt niemals auch bei starker Blutung in den Sack eine Veränderung in der Consistenz ein, da begreiflicher Weise wohl Blut, aber nicht Cysteninhalt gerinnt. Dass aber eine vordem cystische Geschwulst kleiner wird und fest, gilt nur von abgekapselten Blutgeschwülsten. Ich möchte darum auf dieses hier beobachtete Zeichen für die Diagnose späterer Fälle Gewicht legen; selbstverständlich wird es nur beobachtet werden können, wo vorher der vordem vorhandene flüssigblutige Inhalt dadurch, dass die Wandung wie hier nicht zerreisst, encystirt bleibt. Für Fälle in statu nascendi im wahren Sinne des Wortes hat dieses Zeichen keine Geltung. Hier wird alles darauf ankommen, ob man im Stande ist eine ectopische Schwangerschaft überhaupt zu erkennen. Ist diese festgestellt, so fragt es sich, ob sie gerade als Schwangerschaft im rudimentären Horn zu erkennen ist. Ich möchte meinen, dass dieses bei einfacher Scheide und einer einzigen Portio wie hier, nur selten möglich sein wird. Das für die Differenzirung einer Tubengravidität von einer Schwangerschaft im rudimentären Horn angegebene Schulzeichen der Palpation des Gubernaculum Hunteri mag für das der Lebenden oder der Leiche entnommene Präparat maassgebend sein; für die Erkenntniss an der Lebenden dürfte es nur in den seltensten Fällen von Belang sein, da es hier nur ganz ausnahmsweise gefühlt werden kann. Am ehesten dürfte für diese hier in Betracht zu ziehende Differentialdiagnose zwischen Tubargravidät und Schwangerschaft im rudimentären Uterus bestimmend sein zu constatiren, ob der extrauterine Fruchtsack gestielt ist oder nicht; denn wie ich aus dem hier beachteten Falle und den anderen von mir beobachteten Fällen von extrauteriner Gravidität zu schliessen gezwungen bin, findet man

einen gestielten extrauterinen Fruchtsack nur bei einer Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorn, während alle anderen extrauterinen Fruchtsäcke sich gerade durch einen Mangel jeglicher Stielung auszeichnen.

In der That ist es höchst bemerkenswerth, dass auch in den von Kussmaul beschriebenen Präparaten dieser Art vor allem der Stiel dieser Säcke in eben derselben Weise auffällt und imponirt wie bei uns. [Siehe Figur 38—45, Kussmaul [1]).]

Auf das von Saenger [2]) für Nebenhornschwangerschaft angegebene differential-diagnostische Zeichen der möglicherweise nachweisbaren Contraction des Fruchthalters bei Leerbefund der ausgebildeten Uterushälfte möchte ich kein besonderes Gewicht legen. Denn einmal mag dieses Zeichen ausserordentlich schwer nachzuweisen sein; dann aber ergiebt ein Vergleich des von mir gewonnenen Präparates mit den von mir exstirpirten Tubarschwangerschaftssäcken, dass die Wandungen bei beiden immerhin gleich dünn sind. Da sie beide im Wesentlichen aus Musculatur bestehen, lässt sich die Contractionsmöglichkeit auch bei Tubarschwangerschaften nicht abstreiten, so dass aus diesem möglicherweise constatirten Zeichen ein Schluss auf die Art der ektopischen Schwangerschaft nicht zu ziehen ist.

Für Jeden, der Gelegenheit hatte, Frauen mit Tubenschwangerschaften zu untersuchen, ist es ohne weitere Ausführung bekannt, dass hier, auch wenn die Schwangerschaft in der Ampulle ihren Sitz hat, von einer Stielung keine Rede ist; erst recht nicht bei der interstitiellen, ovariellen und abdominellen Schwangerschaft.

Das Vorhandensein einer Decidua als ein differentielles Moment für Tuben- oder Horngraviditat heranzuziehen, wie dies Küstner [3]) thut, ist gewiss selbst für ein Präparat nicht angängig, da auch bei Horngraviditat eine vollkommene Decidua vermisst wurde [siehe Werth [4])]. Im Uebrigen ist dieses ein Zeichen, welches naturgemäss im günstigsten Falle nur für die Bestimmung der Diagnose am Präparate in Kraft treten kann und nicht für die Diagnose bei der Lebenden.

Ohne der speciellen Veröffentlichung über die feineren Vor-

---

1) l. c.

2) Archiv für Gynäkologie, Band 24, Seite 333.

3) Handbuch der Geburtshülfe von P. Müller, 2. Band, Seite 552.

4) Archiv für Gynäkologie, Band XVII, Seite 281.

gänge bei der Hornschwangerschaft vorzugreifen, möchte ich jedoch schon hier bemerken, dass die mikroskopische Untersuchung des Endometriums des Nebenhornes ergeben hat, dass sich eine wohl ausgebildete Decidua gefunden hat.

Dass der Verlauf der sich selbst überlassenen Schwangerschaft im Nebenhorn ein trostloser ist, hat die Statistik Saenger's dargethan. Von 25 Fällen war nur bei dreien der Ausgang in Lithopädionbildung, 22 starben an Blutung. Nur die Operation ergab Fritsch, Wiener, Salin, Koeberlé, Saenger ebenso wie mir ein günstiges Resultat.

Um so mehr ist bei dieser Form von extrauteriner Gravidität eine schleunige Radicaloperation dringend anzurathen als im Gegensatz zu den anderen Formen der extrauterinen Schwangerschaft durch den hier vorhandenen Stiel die radicale Ausrottung des Fruchtsackes inclusive Nachgeburt und Eihüllen eine wesentlich erleichterte ist.

Bei der hier, wie es scheint, constant vorkommenden Stielung des Fruchtsackes dürfte kaum ein anderes Verfahren, als das oben von mir angewandte in Frage kommen.

XVI.

Ueber die mechanische Cur bei durch organische Herzfehler hervorgerufener Verlangsamung der Circulation.

Von

Dr. **S. S. Salaghi** aus Bologna.

Im Jahre 1883 habe ich der Akademie der Medicin zu Rom eine Mittheilung gemacht, in welcher ich bei den durch organische Herzfehler hervorgerufenen Verlangsamungen der Circulation eine mechanische Cur vorgeschlagen habe. Es war eine blosse, thatsächlicher Beweise entbehrende Vermuthung, ein ziemlich gewagter Ausspruch, das Blut von aussen und reichlich nach seiner natürlichen Richtung durch einen im Einklang mit dem Herzen pulsirenden Apparat treiben zu wollen, wenn das Herz nicht mehr im Stande wäre, seine Aufgabe vollkommen zu erfüllen. Der von einer dazu ernannten Commission ausgeführten Prüfung zufolge beurtheilte die Akademie meinen mechanischen Begriff als einen rationellen und forderte mich auf, einen experimentellen Beweis davon zu führen [1]).

Von jenem theoretischen Vorschlage bis zum verlangten Beweise sind mehrere Jahre verflossen; die Ursache der Verspätung war die zur Untersuchung ausgewählte Methode, welche ganz unzweifelhaft, wenn die rationellste, auch die längste war. Die hydraulische Natur vieler Krankheiten des Blutkreislaufs wies von selbst den zu verfolgenden Weg an: der hydraulische Versuch sollte dem directen Versuche an dem Kranken voran-

1) S. Bollettino della R. Accademia medica di Roma, Anno IX, No. 5.

gehen. Ein physikalischer Beweis würde einen Charakter von Allgemeinheit und einer viel grösseren Genauigkeit als bei jeder über die thierische Maschine direct ausgeführten Untersuchung gehabt haben, da bei letzterer die hauptsächlichen Erscheinungen durch so viel Nebensächliches verdunkelt werden.

Aber um einen derartigen Versuch zu ermöglichen, brauchte man eine lange Vorbereitung. Man musste die Krankheiten vorbilden, ehe man zur Cur derselben schreiten durfte — man musste das Bildniss der Blutcirculation in einem grossen Maassstabe darstellen, dasselbe dazu fähig machen, die Herzfehler nachzuweisen; dann musste man diejenigen Störungen in der Blutvertheilung hervorrufen, welche in Folge des verminderten arteriellen Druckes zu Stande kommen und an und für sich fast das vollständige scheinbare Krankheitsbild darstellen; — weiter den Beweis darüber führen, in welcher Weise man jene Störungen durch die Anwendung einer äusseren peripherischen Kraft (welche ihrerseits mit keinem zufälligen, sondern mit einem in genauem Einklang mit den Herzbewegungen stehenden Rhythmus wirken sollte) aufzuheben vermöchte; endlich ein neues System von Maassen bilden, indem alles in der Hydraulik über eine derartige Frage fehlte. — Dies alles war im Jahre 1888 bereit und bildete im Ganzen eine Maschine von erheblicher Grösse. Dieselbe ist des ungeheuren Gewichtes wegen nicht transportabel, und es ist auch nicht nöthig, sie nach dem förmlichen Urtheile vorzustellen, welches die medicinische Gesellschaft zu Bologna im Februar 1889 darüber abgegeben hat. Die Commission bestand aus den Herren Murri, Albertoni, Brugnoli, Ruggi, Cantalamessa, welche bezeugen, die Maschine und die Art ihrer Wirkung genau geprüft, den Versuchen beigewohnt zu haben und die Genauigkeit derselben bestätigen zu können [1]).

Ich habe jedoch ein Bild von beinahe natürlicher Grösse mitgebracht, welches ich allen den Herren, die es wünschen, erläutern kann. Ich werde hier nur diejenigen hauptsächlichen Züge hervorheben, welche meinem Schema einen besonderen Charakter geben. Die Kürze der mir beschiedenen Zeit hindert mich, die Sache ausführlicher, wie ich es möchte, zu behandeln und hebt zugleich die Möglichkeit einer Discussion auf.

Die genannten Züge sind:

---

1) S. Relazione sullo Schema del circolo del Dott. S. S. Salaghi, Bollettino delle Scienze mediche di Bologna, Serie VI, Vol. XXIII, Fasc. 2.

1. Die Widerstände des Arterien- und Venensystems, welche man bis ins Unendliche durch Genauigkeitshähne (zubinetti di precisione) abstufen kann. Dadurch fügt sich das Schema jedweder Bedingung, welche man in den Kreislauf einführen mag, und die Beweisführungen nehmen den höchsten Grad von physikalischer Allgemeinheit an.

2. Eine einfache Methode, die gesammten Widerstände jedes Kreislauftheils zu bestimmen, indem man dieselben direct aus der Menge der aus den Röhren strömenden Flüssigkeit berechnet. Es handelt sich um eine Ueberführung des Ohm'schen Gesetzes in die Hydraulik. Diese hatte, als eine praktische Wissenschaft, keine für die neue Frage passenden Formeln.

3. Eine sehr genaue Entwickelung der peripherischen Theile des Kreislaufs, der Arterien, der Venen und hauptsächlich der Capillargefässe. Es sind hier mehrere Liter Flüssigkeit, wie in einem grossen Thiere enthalten. Dies war nöthig, um die durch die Verlangsamung des Blutstroms hervorgerufenen Störungen leicht sichtbar und messbar zu machen.

4. Die Capacität des Systems, welche nicht beständig ist, sondern eine Function (im mathematischen Sinne) des arteriellen Druckes darstellt. — Unumgänglich nöthige Bedingung für jeden dem Blutkreislaufe analogen Kreislauf, welcher äusseren und inneren, das hydraulische Gleichgewicht störenden Einflüssen unterworfen ist, ist eben die, dass Absorptions- und Expulsionsorgane existiren. Deshalb wird in unserem „Schema" das lebendige Princip (selbstverständlich ein hydraulisches Leben) von 2 Klappen gebildet, die eine für die Absorption, die andere für die Expulsion.

So lange der Kreislauf regelmässig ist, sind beide Wirkungen vollständig in Einklang mit einander, und die Capacität des Systems, welche ungefähr 8 Liter beträgt, bleibt unverändert. Aber sobald durch irgend eine Ursache die Circulation beschleunigt oder verlangsamt wird, hört die Harmonie auf; im ersteren Falle nimmt die Expulsion der Flüssigkeit zu, während die Absorption derselben abnimmt; das Gegentheil geschieht im zweiten Falle. Deshalb nimmt die Capacität des hydraulischen Systems bei den Verlangsamungen des Kreislaufs zu, nimmt bei den Beschleunigungen ab. Eine erhabene Aufgabe erfüllen beide Klappen, indem dieselben automatisch den Mangel wie das Uebermaass des arteriellen Druckes compensiren. Diese Wirkung beweist, dass die Erscheinung bloss durch eine hydraulische Nothwendigkeit bedingt ist.

Bei dieser Sachlage sollte es sehr leicht gelingen, die charakteristischen Eigenschaften des peripherischen Kreislaufs wiederzugeben. In der That, bei einer ersten Versuchsreihe wurden die hydraulischen Störungen, welche in Folge mancher Klappenfehler entstehen, nachgeahmt, und konnte man mit der grössten Klarheit beweisen, dass die Kreislaufscapacität einfach durch die Abnahme des arteriellen Druckes und die Verlangsamung der Circulation ungeheuer steigen konnte. — Es war die Nachahmung der Krankheit.

Bei einer zweiten Versuchsreihe wurde geprüft, was für eine Wirkung auf das ganze hydraulische System eine äussere Kraft hätte, welche rhythmische Compressionen auf einen peripherischen Theil des Kreislaufs ausübte; dieser peripherische Theil bestand aus einem arteriellen, einem venösen Stamme und einer Capillarausbreitung von entsprechender Grösse. Diese Versuche haben in der genauesten Weise bewiesen, dass jene Kraft, in rhythmischer Weise auf die Peripherie eines dem Blutkreislaufe ähnlichen Kreislaufes angewendet, den arteriellen Druck zu steigern und den allgemeinen statischen Druck zu vermindern vermochte [1]). — Es war die Cur.

Man sah langsam diejenigen so schweren Störungen verschwinden, welche im ganzen Kreislauf entstanden waren, seine Capacität allmälig normal und die Circulation immer regelmässiger werden; und dies alles während noch immer der Herzfehler bestand.

Es war eben die für den Kranken gedachte Compensirung, welche bei der schematischen Krankheit von einer so ausserordentlichen Wirksamkeit erschien. Der schwierigste Schritt war nunmehr gethan und der Sieg entschieden. Hatte man auch zahllose Mühen bestehen müssen, um den Sieg zu erreichen, so gelangte man durch die Allgemeinheit der Beweisführung zur vollständigen Sicherheit, dass man im Grunde ähnliche Resultate bei den Herzkrankheiten erhalten würde.

Obgleich erschöpft, ging ich vorwärts. Es trieben mich einerseits der Beifall der medicinischen Gesellschaft zu Bologna, andererseits das Interesse, welches in der wissenschaftlichen Welt durch die Verkündigung des Sieges erregt worden war.

Nach einer längeren Zeit, welche der Bau der nothwendigen Apparate, sowie die Versuche mit denselben an gesunden Men-

1) S. obengenannte „Relazione".

schen, um die „Costanti“ zu erhalten, erforderten, bin ich seit dem vorigen März zur directen Anwendung bei Kranken gelangt. Einfacher und viel weniger kostspielig sind diese neuen Maschinen, da wir hier den Blutkreislauf mit den eigenen schon ausgebildeten Krankheiten vor uns haben. Die aus dem langen schematischen Studium der Frage entnommenen Lehren haben dann gestattet, die äusserste Einfachheit zu erreichen, was man nicht hoffen durfte, wenn man einen kürzeren, aber weniger rationellen Weg verfolgt hätte.

Die bei den uncompensirten Herzfehlern erhaltenen Erfolge haben die Erwartungen bedeutend überschritten, welche man schon nach dem günstigen Ausfall der mit dem „Schema“ ausgeführten Versuche vernünftigerweise hegen durfte. Dyspnoe, Herzklopfen, Husten, Schmerzen in der Herzgegend, Arythmie des Pulses verschwinden wie durch einen Zauberschlag. Die Patienten werden in den Stand gesetzt, sich auf dem Bett nach Belieben zu wenden und auf dem Rücken zu schlafen. Sie sind nicht mehr von der Noth gequält, der Athembeschwerden wegen im Bett sitzen bleiben zu müssen, und auch nicht vom häufigen plötzlichen Erwachen mit Erstickungsdrohung. — Mit dem Fortschreiten dieser heilsamen Wirkung, welche eine derartige ist, dass der Kranke davon eine unmittelbare Besserung spürt, vereinigt sich (ein Vortheil von nicht geringerem Werthe) die nach jeder Sitzung fortschreitende Zunahme der Kräfte und des Appetits; eben durch diese allgemeine Wirkung verschwinden allmälig die Oedeme an den unteren Extremitäten. Eine so rasche Wiederherstellung des ganzen Körpers erlaubt Kranken, welche vor einigen Tagen sich in der schwersten Lage befanden, das Bett in kurzer Zeit zu verlassen.

Eben so rasche Erfolge hat man beim Lungenemphysem und nach der Entleerung von pleuritischen Ergüssen erhalten, bei verschiedenen Formen der Dyspepsie, namentlich bei der mit langsamer Resorption seitens des Verdauungscanals zusammenhängenden Dyspepsie, endlich bei der Obstipation. Es werden einstweilen die Untersuchungen für weitere Indicationen fortgesetzt.

Sowohl über die neue Maschine als über die bei den Kranken mittelst derselben erreichten Heilwirkungen hat sich vor Kurzem eine von der medicinischen Gesellschaft zu Bologna dazu ernannte Commission ausgesprochen. Prof. Albertoni's Urtheil, welcher im Namen der Collegen referirte, bestätigt vollkommen,

was ich hier vorführte. Prof. Putti schlug ausserdem verschiedene Anwendungen des Apparats in der Chirurgie vor [1]).

Es ist meine Pflicht, den Herren Professoren Albertoni, Brugnoli, Cantalamessa, Putti, Mazzotti, Ruggi, Coen und den Herren Doctoren Poppi und Moreschi, Assistenzärzten, sowie der „Direzione dell' Ospedale Maggiore" zu Bologna wegen des mir gewährten Beistandes und der vortrefflichen Rathschläge meinen öffentlichen Dank hier auszusprechen.

Meine Herren! Vom ersten Einblick in die Frage bis zum nunmehr erreichten Ziele habe ich keine Ruhe gekannt. Die Arbeit dauerte 7 Jahre hindurch ununterbrochen fort und wurde fieberhaft geführt, sowohl im mechanischen als im theoretischen Theile, welcher eine lange Vorbereitung von physikalischen und höheren mathematischen Studien verlangte; es galt mir das Opfer der Gesundheit und meines ganzen Vermögens. Aber die Wichtigkeit der zu erreichenden praktischen Erfolge war eines solchen Opfers werth.

1) S. „Verbale" der medicinischen Gesellschaft von Bologna, Sitzung vom 9. Juni 1890.

XVII.

Aus dem Laboratorium der Dr. O. Rosenthal'schen Klinik für Hautkrankheiten.

Der Harn als bakteriologischer Nährboden.

Von

Dr. **Julius Heller** in Charlottenburg.

Wie das Lister'sche Verfahren im Lauf der Zeit unter Beibehaltung des grossen grundlegenden Gedankens in den Einzelheiten verändert worden ist, so darf wohl auch die Koch'sche Methode der bakteriologischen Untersuchung in dieser oder jener Beziehung einer vereinfachenden Modification unterworfen werden. Je uncomplicirter das Verfahren selbst ist, desto mehr wird es aufhören, in seiner praktischen Verwendung Eigenthum der Universitätsinstitute zu sein, desto eher wird es Gemeingut der Aerzte werden. Eine wesentliche Schwierigkeit für das bakteriologische Arbeiten ist die Herstellung des festen durchsichtigen Nährbodens. Freilich wird diese Schwierigkeit in den grossen Instituten, in denen die Hülfsmittel des modernen Laboratoriums, sowie vor allem geschultes Personal zur Verfügung steht, weniger hervortreten, als bei der Arbeit des einzelnen Arztes, der nur eine gewisse Zeit der wissenschaftlichen Forschung widmen kann. Es darf daher eine Vereinfachung der Herstellungsart des Nährmaterials als eine Verbesserung des ganzen Verfahrens betrachtet werden.

Um die Vorzüge des von mir erprobten Verfahrens darzulegen, möchte ich zunächst auf die Mängel der jetzt üblichen Bereitung des Nährmaterials hinweisen. Zur Herstellung des Fleischwassers wird fettfreies Fleisch 24 Stunden lang mit Wasser

digerirt. Da das Fleisch so unter Bedingungen gebracht wird, die der Bakterienentwickelung sehr günstig sind, so ist das Fleischwasser, wenn es zur Benutzung kommt, von einem dichten Bakteriengemisch erfüllt. Ein Theil dieser Fäulnissbakterien ist so widerstandsfähig, dass ein dreimaliges Sterilisiren des Fleischwassers im Dampfapparat nöthig ist, ein Process, der recht zeitraubend ist, da man, um den Sporen Zeit zum Auskeimen zu gewähren, die Sterilisation in Intervallen von 24 Stunden vornehmen muss. Unter geeigneten Bedingungen bilden die Mikroorganismen im Fleischwasser chemische Fäulnissproducte, die sich zuweilen schon durch den Geruch kenntlich machen. Da diese Toxine und Ptomaine bei der Sterilisation unzersetzt bleiben, so sind sie auch in der fertigen Nährsubstanz vorhanden und können das spätere Untersuchungsresultat beeinflussen, indem sie das Wachsthum der Bakterien hindern oder bei Impfungen auf den Thierkörper übertragen eine uncontrolirte Wirkung entfalten. Um die Bakterienentwickelung möglich hintanzuhalten, ist man gezwungen, das Nährmaterial in der Kälte (Eisschrank) aufzubewahren. Das Fleischwasser selbst enthält eine grosse Quantität Eiweiss, welches aus dem Nährmaterial entfernt werden muss. Zu diesem Zwecke ist eine wiederholte zeitraubende Filtration nöthig, die in vielen Fällen ihren Zweck doch nicht ohne Weiteres erreicht, so dass zur Klärung des Nährmaterials ein Zusatz von Hühnereiweiss erforderlich wird. Häufig genug fallen aus dem schon völlig klar gewordenen Nährmaterial Eiweisskörper, Propeptone und Peptone aus, die eine erneute Filtration und Sterilisation nöthig machen. Ein fernerer Uebelstand ist der verhältnissmässig hohe Preis des Nährmaterials, der aus den Kosten für Fleisch und Brennmaterial resultirt. Noch werthvoller aber dürfte die Zeit sein, die der Einzelne bei der bakteriologischen Forschung der rein mechanischen Arbeit widmen muss.

Alle die erwähnten Schwierigkeiten vermeidet man, wenn man anstatt des Fleischwassers den Harn verwendet. Der Harn besitzt eine der Nährbouillon ähnliche Zusammensetzung, d. h. er ist eine wässerige Lösung von Salzen und Extractivstoffen des Stoffwechsels. Im Harn und im Fleischwasser finden sich Harnstoff, Harnsäure, Xanthin, Hypoxanthin, Kreatin, Kreatinin, Phosphate, Kalkssalze u. A., wenn auch in verschiedenen quantitativen Verhältnissen. Aber auch diese Unterschiede sind entweder unwesentlich oder leicht ausgleichbar. Das Fleischwasser enthält Leimsubstanzen, die aber ausser Betracht bleiben

können, da zum Nährboden ja doch grössere Mengen collagener Substanz, Gelatine oder Agar-Agar zugesetzt wird. Dem gegenüber ist der Harn reicher an anorganischen Salzen, von denen jedoch ein grosser Theil nur in saurer Lösung löslich bleibt und dementsprechend bei der Alkalisirung ausfällt. Trotzdem bleibt der Harn oft specifisch schwerer als das Fleischwasser. Eine entsprechende Verdünnung mit Wasser stellte auch in der Beziehung analoge Verhältnisse her. Ist der Harn chemisch als Nährsubstanz dem Fleischwasser als ungefähr gleichwerthig zu erachten, so übertrifft er jenes für bakteriologische Zwecke durch eine Reihe wichtiger Eigenschaften: er ist ein in beliebiger Menge stets kostenlos zur Verfügung stehendes Material, er ist in sterilisirten Gefässen aufgefangen als keimfrei zu betrachten, er ist frei von dem für bakteriologische Zwecke unnöthigen und störenden Eiweiss, er ist ausserordentlich leicht zu neutralisiren, da schon das Ausfallen der Salze aus der sauren Lösung die Endreaction anzeigt. Abgesehen von diesen rein praktisch-bakteriologischen Eigenschaften, dürfte der Umstand, dass der Harn ein trefflicher Nährboden für die Mikroorganismen ist, auch einiges theoretische Interesse verdienen. Freilich ist es eine klinisch schon längst gewürdigte Thatsache, dass der Harn gute Bedingungen für das Wachsthum der Bakterien giebt. Die Sorgfalt, mit der man die in die Blase eingeführten Instrumente desinficirt, ist der beste Beweis für die Behauptung. Im Harn sind direct pathogene Mikroorganismen gefunden worden; man hat Typhus-, Cholera-, Tuberkelbacillen, Staphylokokken, Streptokokken, Gonokokken und Actinomyces in demselben nachgewiesen. In der Betheiligung der Nieren bei fast allen Infectionskrankheiten ist wohl mehr als eine Zufälligkeit zu erblicken.

Diese Erwägungen veranlassten mich seit $^3/_4$ Jahren systematisch den Harn als bakteriologischen Nährboden einer Prüfung zu unterziehen, deren Resultate ich im Folgenden zusammenstelle.

Das Verfahren selbst ist das denkbar einfachste. Eine bestimmte Menge Harn von möglichst niedrigem specifischem Gewicht, welches am besten durch entsprechende Verdünnung auf 1010 gebracht wird, wird im sterilisirten Gefäss aufgefangen, durch Sodalösung schwach alkalisch gemacht — die Endreaction ist durch das Ausfallen der Salze leicht kenntlich — filtrirt mit 1 pCt. Pepton, $^1/_2$ pCt. Kochsalz, 5—10 pCt. Gelatine oder 1 bis $1^1/_2$ pCt. Agar-Agar, wenn erforderlich mit Glycerin, Trauben-

zucker und Anderem versetzt aufgekocht, filtrirt [1]), in Gläschen gefüllt und sterilisirt. Da man ja eigentlich steril arbeitet und nur die etwa in den Zusatzsubstanzen vorhandenen und während der wenigen kurze Zeit in Anspruch nehmenden Manipulationen aus der Luft in den Harn gelangten Mikroorganismen in Frage kommen, so ist nach meinen vielfältigen Versuchen einmaliges Sterilisiren völlig ausreichend. Ein Verderben des Nährmaterials durch Misslingen der Sterilisirung, durch Bildung von chemischen Fäulnissproducten, durch nachträgliches Ausfallen von Eiweisskörpern ist einfach ausgeschlossen. Will man ganz besonders gut entwickelte Culturen erzielen, so kann man durch Thierkohle einen Theil der Harnfarbstoffe, welche (Beziehung zur Galle?) die Bakterienentwickelung etwas ungünstig zu beeinflussen scheinen, ausfällen.

Ich habe den so zubereiteten Nährboden in der üblichen Weise zur Herstellung von Reinculturen einer grossen Anzahl Mikroorganismen benutzt. Das Nährmaterial selbst hält sich beliebig lange Zeit völlig unverändert und für bakteriologische Zwecke brauchbar, wenn es auch naturgemäss im Laufe der Monate durch die unvermeidliche Wasserverdunstung etwas consistenter wird. An Durchsichtigkeit und Klarheit übertrifft der Harnnährboden bedeutend das in der bisherigen Weise hergestellte Nährmaterial.

Das Wachsthum der Mikroorganismen auf Harn war dem auf Fleischwasser analog. Die Gelatine wurde in beiden Nährböden in typischer Weise verflüssigt, der Farbstoff gleichfarbig gebildet. Die äussere Form der Colonien und Culturen war in beiden Substanzen genau die gleiche. Alle Arten der Mikroorganismen, die auf dem gewöhnlichen Fleischwasser, Agar oder Gelatine wachsen, kamen auch, soweit sie der Prüfung unterworfen wurden, auf dem Harnnährboden zur Entwickelung.

Von den Schimmelpilzen züchtete ich:

1. Penicillium glaucum, 2. Mucor mucedo, 3. eine Aspergillusart, 4. Trichophyton tonsurans, aus einigen Fällen von Sycosis parasitaria, 5. Fusisporium moschatum, d. h. den von Kitasato und mir gleichzeitig gefundenen und im Centralblatt für Bakteriologie 1889 beschriebenen Moschuspilz.

1) Bei Herstellung des Agar-Agar empfiehlt es sich, die Filtrirung anstatt im Heisswassertrichter im Dampfsterilisator vorzunehmen. Man vermeidet so manchen Uebelstand und vereinigt die zwei Processe des Filtrirens und Sterilisirens.

Von den Sprosspilzen wuchs die gewöhnliche zur Brodbereitung benutzte Hefe am besten auf diabetischem Harn.

Das Hauptinteresse wendet sich naturgemäss den Bakterien, den Spaltpilzen zu. Von den Saprophyten wurden einer näheren Prüfung unterworfen:

1. Mikrokokkus prodigiosus, 2. Mikrokokkus ureae, 3. Bacillus violaceus, 4. Bacillus lactis, 5. Bacillus fluorescens, 6. eine Anzahl zufällig gefundener und reingezüchteter Saprophyten: weisse und gelbe, die Gelatine nicht verflüssigende Kokken, grosse und kleine Fäulnissbacillen.

Die pathogenen Spaltpilze untersuchte ich in der Regel so, dass ich von auf Fleischwasser hergestellten Reinculturen auf Harnnährboden abimpfte. Nur den Staphylokokkus aureus und albus gewann ich durch das Plattenverfahren. Es wurden auf Harn gezüchtet:

1. Staphylokokkus pyogenes albus, 2. Staphylokokkus pyogenes aureus, 3. Streptokokkus pyogenes, 4. Bacillus pyocyaneus, 5. Bacillus anthracis, 6. Bacillus typhi, 7. Bacillus cholerae, 8. Bacillus diphtheriae (Löffler).

Die einmal auf Harn gewachsenen Reinculturen bewahrten ihre Lebensfähigkeit mindestens die gleiche Zeit, wie die auf Fleischwasser gezüchteten. Cholera- und Typhusbacillen ergaben, nach drei Monaten aufs neue überimpft, völlig normal zur Entwickelung kommende Culturen.

Um auch die Frage zu entscheiden, ob die auf Harn gezüchteten Mikroorganismen ihre Virulenz Thieren gegenüber bewahren, wurde eine weisse Maus in der üblichen Weise mit Milzbrandbacillen geimpft, die auf Harnagar gezüchtet waren. Obwohl nur wenig Impfmaterial verwendet wurde, war die Maus nach 36 Stunden todt. In den Organen und im Blut fanden sich grosse Massen von Milzbrandbacillen.

Den positiven Resultaten habe ich nur wenige negative gegenüberzustellen. Der Bacillus violaceus entwickelt sich zwar auf Harn, erzeugt aber wenig Farbstoff; auch die charakteristische Fluorescenz des Bacillus fluorescens kommt auf Fleischwasser besser zur Geltung. Dagegen entwickeln sich die pathogenen Bakterien ungemein üppig auf dem Harnnährboden.

Nach einer Richtung hin sind die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Wenn der Harn überhaupt ein guter Bakteriennährboden ist, so muss er auch für Mikroorganismen, die Krankheiten der Harnorgane verursachen, geeignete Wachsthums-

bedingungen abgeben. Dementsprechend wurde versucht, den Tuberkelbacillus und den Gonokokkus auf Harn rein zu züchten. Ein Wachsthum der Tuberkelbacillen auf Harn war in einigen Versuchen entschieden zu constatiren, wenn dasselbe auch nur als sehr kümmerlich bezeichnet werden muss. Den Gonokokkus, dessen Reincultur überhaupt bisher noch mit sehr grossen Schwierigkeiten verbunden und nur sehr selten gelungen ist, zu züchten, misslang völlig. Allerdings ist die Zahl der Versuche, die bisher zur Züchtung der Tuberkelbacillen und Gonokokken angestellt wurden, eine sehr geringe, da es zunächst erst überhaupt nur darauf ankam, das Fleischwasser durch den Harn als Nährboden zu ersetzen. Vielleicht sind nach dieser Richtung hin Erfolge von der Verwendung des eiweisshaltigen Harnes zu erwarten. Alkalisirt man den eiweisshaltigen Harn, so bleibt auch beim Kochen ein sehr grosser Theil des Albumen in Lösung. Der so hergestellte eiweisshaltige Nährboden ist völlig durchsichtig und klar und demnach für bakteriologische Zwecke gut verwendbar. Die Versuche mit dem eiweisshaltigen Harnnährboden sind zur Zeit noch nicht zu Ende geführt. Vielleicht ist in dem eiweisshaltigen Harnagar ein Ersatz des bakteriologischen Blutserums zu erblicken.

Welche Resultate auch diese Untersuchungen geben mögen, jedenfalls dürfte aus den bisher zum Abschluss geführten Versuchsreihen mit Sicherheit hervorgehen, dass der Harn als ein brauchbarer Ersatz des bakteriologischen Fleichwassers zu betrachten ist. Aber auch ein praktisches Resultat ergiebt diese mehr theoretische Untersuchung: Ist der Harn ein guter Nährboden für fast alle Infectionsträger, so ist sorgfältige Desinfection des Harns bei allen Infectionskrankheiten eine hygienische Forderung.

Zum Schluss erlaube ich mir Herrn Geheimrath Koch, der die grosse Güte hatte, meine Reinculturen zu besichtigen, sowie meinem Chef Herrn Dr. Rosenthal, in dessen bakteriologischem Laboratorium ich meine Untersuchungen zu Ende führte, meinen besten Dank auszusprechen.

XVIII.

Ueber die Verwendbarkeit der von Dynamomaschinen (speciell der Berliner Elektricitätswerke) erzeugten Elektricität zu medicinischen Zwecken.

Von

Dr. **P. Bröse.**

Meine Herren! Seit Galvani's und Volta's grossen Entdeckungen benutzen wir in der Medicin den galvanischen Strom, auch die Volta'sche Elektricität genannt, wie er durch das galvanische Element, die Combination zweier verschiedener Metalle in einem flüssigen Leiter erzeugt wird, zu den verschiedenen Verwendungen, welche die Elektricität in unserer Disciplin findet.

Wir gebrauchen die Elektricität:

1. für die Elektrodiagnostik und Elektrotherapie und zwar haben diese Disciplinen sowohl den galvanischen wie den inducirten Strom nöthig;

2. für die Elektrolyse, welche in den letzten Jahrzehnten in einzelnen Fächern der Chirurgie, vor allem in der Gynäkologie eine Rolle zu spielen beginnt;

3. für die Galvanokaustik;

4. für die Beleuchtung;

5. für die Anwendung des Elektromagneten in der Augenheilkunde.

Die Benutzung von Elementen als Erzeuger der Elektricität ist aber, wie wir ja alle wissen, mit verschiedenen Unbequemlichkeiten und Unannehmlichkeiten verbunden. Besonders da, wo wir starke Ströme gebrauchen, bei der Elektrolyse, bei der Beleuchtung, bei der Galvanokaustik, ist es die schnelle Ab-

nutzung der Elemente, die den Gebrauch derselben kostspielig macht.

Ein zweiter Uebelstand ist die Polarisation, welche in jeder Batterie stattfindet und die elektromotorische Kraft schwächt, den Strom inconstant macht. Wenn man auch diesem Vorgange durch die Anwendung constanter Elemente, welche allerdings theurer sind, abhelfen kann, so haftet doch allen Elementen der Uebelstand an, dass sie oft gereinigt, frisch gefüllt werden müssen und wenn sie gut functioniren sollen, einer sorgfältigen Pflege bedürfen. Diese Füllung in der Wohnung des Arztes, im Krankenzimmer ist mit Mühe, Zeitverlust und allerhand Unbequemlichkeiten, Säureflecken etc. verbunden und Störungen mancherlei Art in der Batterie hören, wie wir ja alle wissen, durchaus nicht zu den Seltenheiten. Bis vor kurzem war es aber praktisch nicht ausführbar, irgend eine andere Form der Elektricität als diese Volta'sche zu verwenden. Dennoch liegt der Gedanke nahe, da ja an der Identität der verschiedenen Formen der Elektricität, der Volta'schen, der Reibungselektricität, der Thermoelektricität, der Thierischen, der Magnetoelektricität, kein Physiker zweifelt, von den anderen Formen der Elektricität dieselben Dienste in der Medicin zu erwarten, welche bis jetzt uns der Galvanismus leistete.

Sie wissen, meine Herren, wie man seit der Entdeckung der galvanischen und magnetischen Induction durch Faraday bemüht gewesen ist, zu technischen Zwecken die magnetoelektrischen Maschinen zu vervollkommen, um die lästigen Batterien durch diese zu ersetzen. Durch die Entdeckung des dynamo-elektrischen Princips durch von Siemens gelangten diese Maschinen zu einer ausserordentlich hohen Leistungsfähigkeit. Um die von diesen Maschinen gelieferten Wechselströme in Ströme von gleicher Richtung zu verwandeln, bedurfte man geeigneter Commutatoren, welche allmälig durch zahlreiche Verbesserungen (Ringinductor von Gramme-Pacinotti, Trommelinductor von Siemens & Halske etc.) ausserordentlich vervollkommt wurden, so dass die Dynamomaschinen einen continuirlichen Strom von unveränderter Richtung liefern können. Auf diese Weise ist die Anwendung der Dynamomaschinen zur Beleuchtung und Kraftübertragung in der vorzüglichsten Weise gelungen. Mehr und mehr werden alle grösseren Städte mit elektrischen Centralstationen versehen, von denen aus die Strassen und die Häuser mit elektrischem Licht versorgt werden, und von welchen aus die Elektricität bequem und billig in die Zimmer geliefert wird.

Da liegt der Gedanke nahe, diese Form der Elektricität zu medicinischen Zwecken zu benutzen.

Elektrisches Licht hat schon Davy im Jahre 1813 dargestellt. Er erzeugte mittelst einer Batterie von 2000 Elementen das elektrische Kohlenlicht. Längst hat die Technik das Element als Quelle der Elektricität verlassen; vielleicht wird, wenn erst die elektrische Beleuchtung allgemein verbreitet ist, auch die Medicin, so weit es möglich ist, statt der Volta'schen Elektricität sich dieser von Dynamomaschinen gelieferten Magnetoinductionselektricität zu ihren Zwecken bedienen.

Auf den ersten Blick erscheint es vermessen, diese von Dynamomaschinen gelieferte Elektricität, nachdem in der letzten Zeit so viele Todesfälle aus Amerika mitgetheilt worden sind, welche durch die Berührung mit den Leitungsdrähten der Beleuchtungselektricität hervorgerufen wurden, dazu benutzen zu wollen, um Kranke damit zu behandeln und zu heilen. Aber wenn Sie meinen Ausführungen folgen wollen, werden Sie einsehen, dass dieses gar nicht so schwierig und für den Patienten absolut sicher auszuführen ist. Denn selbst der stärkste Strom, welcher Bogen- und Glühlicht erzeugt, kann bis zu den kleinsten Bruchtheilen eines Ampère, mit welchen das Gehirn eines Menschen galvanisirt wird, abgeschwächt werden, wenn man nur geeignete Widerstände einschaltet. Zwar lagen mancherlei Bedenken vor, bevor wir an die Ausführung der Versuche gingen. Einmal war es zweifelhaft, ob nach der Art und Weise der gewöhnlichen medicinischen Rheostaten construirte Widerstandsapparate genügend sein würden, um den Strom hinreichend zu schwächen; dann aber auch war es unsicher, ob der Strom bei den kleinen Bruchtheilen der Stromstärke, welche man in der Elektrotherapie braucht, hinreichend constant und gleichmässig fliessend sein würde, da man doch annehmen muss, dass die von den Dynamomaschinen gelieferten Ströme, welche aus ursprünglich erzeugten Wechselströmen durch Commutatoren in solche von gleicher Richtung umgewandelt werden, aus sehr vielen, sehr kleinen, unterbrochenen Strömen bestehen.

Nun, es hat sich gezeigt, dass diese Bedenken unbegründet waren, und es ist gelungen, diese von den Dynamomaschinen erzeugte Elektricität den verschiedenen Zwecken der Medicin dienstbar zu machen. Es ist gelungen vor allem in Folge des Eifers, mit welchem Herr Georg Hirschmann sich diesen Bestrebungen widmete. Ohne seine reichen Erfahrungen und Kennt-

nisse auf dem Gebiete der Elektricität, ohne seine Hingabe und seine grossen Opfer an Zeit und Mühe, welche er diesen Versuchen darbrachte, ohne die vortrefflichen Apparate, durch welche die Firma W. A. Hirschmann seit Jahrzehnten rühmlichst bekannt ist, wäre es wohl kaum möglich gewesen, diese Aufgabe zu lösen.

Bald nachdem wir die dazu nöthigen Versuche gemacht hatten, fand ich einzelne Angaben in der Literatur, aus welchen hervorgeht, dass auch schon Elektrotherapeuten in anderen Ländern diese Form der Elektricität in einzelnen Zweigen der Medicin zu benutzen versucht haben. So empfiehlt A. B. Carpenter [1]), ein Amerikaner, die Benutzung der für Haus und Beleuchtung dienenden Leitungen von Thomson, Houston oder Edison, welche eine elektromotorische Kraft von 110 Volt haben, speciell für die elektrolytische Behandlung der Krankheiten des Uterus und hat diese Vorrichtung wirklich in seinem Hause gebraucht.

B. Massey [2]) giebt ebenfalls an, dass man diese Elektricität zu medicinischen Zwecken benutzen könne, ohne jedoch eine ausführlichere Beschreibung seines Verfahrens zu geben [3]).

Um die Versuche ausführen zu können, setzte ich mich mit den Berliner Elektricitätswerken in Verbindung, und diese hatten die Liebenswürdigkeit, mir eine Leitung in die Räume der Berliner Poliklinik, Taubenstrasse 10, zu legen, nachdem mir von den Aerzten der Poliklinik, den Herren Prof. Bernhardt, Dr. Bockelmann, Prof. Gluck, Dr. Perl und Dr. Schwabach die Räume der Poliklinik in der entgegenkommendsten Weise zur Verfügung gestellt waren, da ich in den mir zu Gebote stehenden Localitäten diese Versuche nicht ausführen konnte, weil in den betreffenden Strassen noch keine Leitung liegt. Ich verfehle nicht, an dieser Stelle jenen obengenannten Herren, sowie den Herren von den Berliner Elektricitätswerken, welche auf das Liberalste und mit dem grössten Interesse diese Versuche unterstützten, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Bevor ich nun auf die Schilderung der Versuche eingehe,

---

1) Med. Rec., 1888, March 31. Virchow-Hirsch's Jahresbericht, 1888, Band I, S. 424.

2) Med. and Surgical Rep., 14. Mai 1887.

3) Nach Abschluss dieser Arbeit wird mir brieflich mitgetheilt, dass Heusner in Barmen seit einiger Zeit die Leitungen der Beleuchtungselektricität zur Elektrolyse und Galvanocaustik benutzt.

muss ich für die Herren, welchen einzelne physikalische Gesetze, sowie die elektrischen Maasseinheiten, wie dieselben auf dem internationalen elektrischen Congress vom Jahre 1881 festgesetzt sind, nicht mehr geläufig sind, diese ganz kurz erwähnen, da es sonst unmöglich ist, die im Folgenden zu beschreibenden Apparate zu verstehen.

Nach dem Ohm'schen Gesetz ist die Intensität des galvanischen Stromes in einer geschlossenen Kette direct proportional der elektromotorischen Kraft und umgekehrt proportional dem Widerstand der Leitung oder wie die Formel lautet: $J = \frac{E}{W}$. Ich erinnere zu gleicher Zeit daran, dass der Widerstand eines Leiters abhängt einmal von der Substanz, von dem sog. specifischen Widerstande (als Einheit hierfür hat man den Widerstand des Quecksilbers angenommen und bezeichnet ihn = 1) und von der Länge und dem Querschnitt des Leiters, und zwar ist der Widerstand direct proportional der Länge und umgekehrt proportional dem Querschnitt des Leiters oder wie die Formel dafür lautet: $W = \frac{L}{Q}$.

Für die einzelnen Bestandtheile der Formel $J = \frac{E}{W}$ hat man Maasseinheiten geschaffen. Für E = Elektromotorischer Kraft hat man als Maasseinheit den Volt angenommen. 1 Volt = $^9/_{10}$ der elektromotorischen Kraft eines Daniell'schen Elements, genau: 1 Daniell = 1,124 Volt. Für W = Widerstand hat man als Maasseinheit den Ohm = dem Widerstande einer Quecksilbersäule von 1 qmm Querschnitt und 106 cm Länge bestimmt und für J = Intensität ist als Einheit der Ampère festgesetzt, die Stromstärke, welche von einer elektromotorischen Kraft von 1 Volt bei einem Widerstande von 1 Ohm erzeugt wird. 1 Ampère = $\frac{1 \text{ Volt}}{1 \text{ Ohm}}$. In der Medicin rechnen wir nach Milliampères.

1 Milliampère = $^1/_{1000}$ Ampère oder 1 Milliampère = $\frac{1 \text{ Volt}}{1000 \text{ Ohm}}$.

Der Volt und der Ampère sind die beiden für die Elektrotechnik wichtigen Maasseinheiten. Der Volt ist das Maass für die Spannung bezw. Pressung des Stroms, der Ampère für die Stromstärke und indirect auch für die Strommenge. Man hat, um sich diese Begriffe klar zu machen, eine elektrische Centralstation mit einer Wasserleitung verglichen. Angenommen, aus

einem Bassin, welches sich 20 m über der Ausflussstelle befindet, fliesst das Wasser durch eine Leitung von gegebenem Querschnitt, so wird bei diesem Druck von 20 m eine bestimmte Quantität Wasser durch die Leitung in der Zeiteinheit, meinetwegen in der Minute, hindurchströmen. Würde man den Druck verdoppeln, das Bassin um 40 m erhöhen, so würde annähernd die doppelte Quantität Wasser in der Minute durch das Rohr fliessen. Aehnliche Verhältnisse hat man in der Leitung einer elektrischen Centralstation. Das Maass, welches mit dem Wasserdruck verglichen werden kann, ist der Volt. Bei einer Spannung von z. B. 100 Volt wird ebenfalls in der Zeiteinheit durch eine Leitung von gegebenem Querschnitt eine bestimmte Menge Elektricität fliessen; verdoppelt man die Spannung, arbeitet die Station mit 200 Volt, so wird die doppelte Quantität Elektricität in der Minute durch die Leitung strömen. Wie der Volt das Maass für die Spannung, so ist der Ampère das Maass für die Stärke des Stroms und indirect für die Menge desselben. Doch lässt sich der Ampère nicht so ohne Weiteres etwa mit 1 Kubikm. vergleichen. Das eigentliche Maass in der Physik für die Strommenge, für die Quantität der Elektricität ist der Coulomb. Ein Coulomb ist die Menge Elektricität, welche vorhanden ist, wenn ein Strom von 1 Ampère Stärke 1 Secunde lang fliesst. Die Elektrotechnik verzichtet auf dieses Maass und berechnet ihre Leistungen nach Ampères und zwar in der Weise, dass sie die Zeit, in welcher so und so viel Ampéres fliessen, mit berücksichtigt. Sie rechnet nach Ampèrestunden und sagt, die Ampèrestunde kostet so und so viel. Eine Ampèrestunde wäre demnach 3600 Coulomb. Indem man also diese Verhältnisse berücksichtigt, kann man den Ampère, welcher eigentlich nur ein Maass für die Stromstärke, für die Intensität ist, auch als Maass für die Strommenge brauchen. Wollten wir nun die von den Berliner Elektricitätswerken gelieferte Elektricität prüfen, so mussten wir vor allem wissen, wie gross die elektromotorische Kraft, die Spannung war, mit welcher uns die Elektricität in der Leitung in unserem Zimmer geliefert wurde.

Der von der Centralstation in der Markgrafenstrasse No. 44 erzeugte Strom verlässt die Station mit einer Spannung von 115 Volt, verliert unterwegs durch den Leitungswiderstand, durch die Widerstände in den Abzweigungen etc. ca. 10 Volt, so dass er in die von der Station versorgten Häuser mit einer Spannung von 105 Volt eintritt. Bei den von der Centralstation weiter ent-

fernt liegenden Häusern erzielt man dieselbe Spannung, wie in den der Station nahe liegenden dadurch, dass man nach den in der Peripherie des Netzes gelegenen Punkten dickere Leitungen hinführt und so den Widerstand verringert. Man kann ganz gut annehmen, dass der Strom in alle von der Station versorgten Zimmer mit einer Spannung von 105 Volt eintritt.

Für unsere Zwecke genügt es, der bequemeren Rechnung halber, mit einer Spannung von 100 Volt zu rechnen.

Wir haben es also zu thun mit einer elektromotorischen Quelle von 100 Volt elektromotorischer Kraft, welche für die verschiedenen medicinischen Zwecke in geeigneter Weise zu modificiren war und zwar so zu modificiren, dass der Patient bei der Anwendung des Stromes absolut sicher ist. Die Spannung von 100 Volt haben grosse medicinische Batterien, z. B. von 60 Leclanché-Elementen auch. Nur verhindert der innere Widerstand der Elemente, dass man eine grosse Stromstärke erhalten kann.

Von einer Stromquelle mit 100 Volt Spannung können Sie einen beliebig starken Strom in einer geschlossenen Kette erhalten, eine beliebig grosse Anzahl Ampères, je nachdem Sie den Widerstand einrichten. Man kann 0 Ampère erhalten, wenn man den Widerstand unendlich gross macht $\left(\frac{100\,\text{Volt}}{\infty\ \text{Ohm}} = 0\ \text{Ampère}\right)$, und umgekehrt muss man theoretisch eine unendlich grosse Anzahl von Ampères erhalten, eine unendlich grosse Stromstärke, wenn man den Widerstand unendlich klein nimmt.

Würde man z. B. die beiden Leitungsenden im Zimmer mit einem kurzen und dicken Kupferdraht verbinden, technisch ausgedrückt, einen „kurzen Schluss“ herstellen, so würde man, wenn der Widerstand dieses Kupferdrahtes 0,02 Ohm beträgt, bei einer Spannung von 100 Volt eine Stromstärke von 5000 Ampères erhalten. Eine enorme Strommenge würde verlangt werden; die Leitungen, welche gar nicht für eine solche Strommenge berechnet sind, würden erhitzt werden, die Maschine in der Centralstation müsste ausserordentliche und nutzlose Arbeit leisten, der Magnetismus in dem Elektromagneten der Maschine würde hochgradig gesteigert, so dass die Bewegung der Maschine sehr erschwert würde, kurz, es würden die grössten Störungen durch einen solchen kurzen Schluss hervorgerufen werden. Der Kupferdraht, welcher diesen Schluss bildet, würde verbrennen und eine Feuersgefahr hervorrufen. Gegen derartige Ereignisse schützt sich die

Centralstation, indem sie einmal da, wo die Hauptleitung die Centralstation verlässt, den schwächsten Punkt der Leitung schafft, die sogenannte Bleisicherung, deren Querschnitt so ausgerechnet ist, dass eine bestimmte Stromstärke, z. B. wenn es gilt, 20000 Lampen, von denen jede 0,5 Ampère braucht, von hier aus zu speisen, 10000 Ampères hindurchfliessen können. Würde man im Netz plötzlich 12000 Ampères verlangen, so würde diese Strommenge für die Bleileitung zu gross sein, die Leitung würde sich erhitzen, das Blei schmelzen und der Strom ganz unterbrochen sein. Ebenso liegen im Keller eines jeden Hauses, da, wo sich die Leitungen für die Zimmer abzweigen, solche Bleisicherungen, welche nur den Gebrauch einer bestimmten Stromstärke gestatten. Unsere in der Taubenstrasse waren für 40 Ampères berechnet. Hätten wir einen kurzen Schluss, wie den oben geschilderten, mittelst des dicken Kupferdrahtes eine Zeit lang bestehen lassen, so hätten wir sehr bald gar keinen Strom mehr bekommen.

Ebenso nun, wie man so ausserordentlich grosse Stromstärken erzielen kann von einer Spannung von 100 Volt, kann man auch sehr geringe erreichen, wenn man einen genügend grossen Widerstand einschaltet. In der Elektrotherapie und Elektrodiagnostik ist die höchste Stromstärke, welche gewöhnlich angewendet wird, 20 Milliampères. Wollen wir also als Strommaximum von einer elektromotorischen Quelle von 100 Volt Spannung 20 Milliampères erhalten, so haben wir — ich rechne vorläufig den Körperwiderstand nicht mit — 5000 Ohm Widerstand einzuschalten.

$$1 \text{ Milliampère} = \frac{1 \text{ Volt}}{1000 \text{ Ohm}}, \quad 20 \text{ Milliampères} = \frac{100 \text{ Volt}}{5000 \text{ Ohm}}.$$

Die höchste Stromstärke, welche man bei der Elektrolyse braucht, sind 250 Milliampères, sagen wir mal der Einfachheit der Rechnung halber 200 Milliampères. Bei einer elektromotorischen Quelle von 100 Volt Spannung würde man einen Widerstand von 500 Ohm einzuschalten haben.

$$200 \text{ Millamp.} = \frac{100 \text{ Volt}}{500 \text{ Ohm}}.$$

Um diese durch Rechnung festgestellten Thatsachen durch das Experiment zu prüfen, wurden die Versuche in folgender Weise angeordnet.

Wenn + und — auf der Abbildung I die beiden Enden der in das Zimmer mündenden Leitung sind, so schalteten wir in die Stromkette zwei Rheostaten *R I* und *R II* ein. *R II* dient dazu, den Strom allmälig in den Körper ein- und ausschleichen

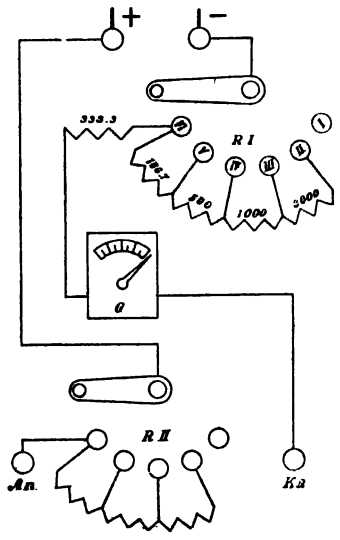


Fig. 1.

zu lassen, wie das in der Elektrotherapie, bei der Anwendung der Elektrolyse ja immer geschieht.

R I aber dient dazu, um die absolute Strommenge zu reguliren, welche in den Stromkreis hineingelassen werden soll. Die Rheostaten sind schematisch gezeichnet, die Drahtwindungen der mit isolirtem Neusilberdraht übersponnenen Rollen, durch deren Ein- und Ausschaltung der Widerstand in der Leitung erhöht oder vermindert wird, nur angedeutet und bei *R I* mit den betreffenden Zahlen, welche die Grösse der Widerstände in Ohm ausdrücken, versehen. Bringt man die Kurbel des Rheostaten *R I* in der Abbildung auf Contact *II* — bei Contact *I* ist die Leitung unterbrochen —, so schaltet man eine Anzahl Drahtspulen in die Leitung ein, welche einen Widerstand von 5000 Ohm zusammen haben, so dass, wenn die Stromkette zwischen *A* und *K* (Anode und Kathode) kurz geschlossen wird (ohne Einschaltung des menschlichen Körpers), als Maximum der Stromintensität bei 100 Volt Spannung 20 Milliampères erzielt wird. Bei Contact *III* hat man nur noch 2000 Ohm Widerstand, also ein Maximum der Stromstärke von 50 Milliampères, bei Contact *IV* 1000 Ohm, also 100 Milliampères, bei Contact *V* 500 Ohm und 200 Milliampères, bei Contact *VI* 333,3 Ohm und 300 Milliampères. Schliesst man die Stromkette zwischen *K* und *A*

dadurch, dass man den menschlichen Körper einschaltet, so wird das Maximum der erreichbaren Stromstärke bei den einzelnen Contacten noch geringer sein, da der Widerstand des Körpers recht erheblich ist.

Auf diese Weise ersetzt man den inneren Widerstand der Batterie durch einen constanten Widerstand, welcher immer in der Leitung liegt und es unmöglich macht, dass stärkere Stromintensitäten entstehen, als eine Batterie von gleicher Spannung erzeugen kann. Es ist durch die Einschaltung des Rheostaten *RI* gänzlich ausgeschlossen, dass in der geschlossenen Kette ein stärkerer Strom entsteht, als bei Contact *II* 20 Milliampères, bei Contact *III* 50 Milliampères u. s. w., so dass der Patient gegen ein plötzliches Stärkerwerden des Stromes absolut sicher ist. Es könnte nur passiren, dass der Rheostat mal nicht functionirt dadurch, dass der Neusilberdraht durch äussere Einflüsse mechanisch zerstört ist. Dann ist überhaupt kein Strom da, weil die Leitung unterbrochen ist.

Auf der Abbildung II liegt der Rheostat, welcher zum

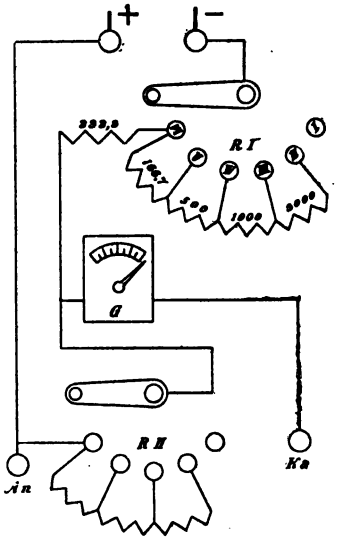


Fig. 2.

Ein- und Ausschleichenlassen des Stromes in den Körper bestimmt ist (*R II*), in der Nebenschliessung, wie in dem im Folgenden

zu schildernden Apparat, in welchem aus Sparsamkeitsrücksichten diese Anordnung getroffen ist. *R I* functionirt bei dieser Anlage gerade so, wie in der auf Abbildung I beschriebenen.

Nach diesen Principien ist der Apparat construirt, welcher auf der Abbildung III dargestellt ist.

Fig. 3.

Das Neue und Wichtigste an dem Apparat ist der mit *R I* bezeichnete Rheostat mit 6 Contacten, durch welchen das in den Stromkreis hineinzulassende Strommaximum regulirt wird. Steht die Kurbel des Rheostaten auf dem ersten Contact, wie in der Abbildung, so ist der Strom unterbrochen. Bei Contact *II* beträgt die grösste erreichbare Intensität des Stromes bei kurzem Schluss (ohne die Einschaltung des Körpers) 20 Milliampères, der eingeschaltete Widerstand 5000 Ohm, bei Contact *III* Strommaximum 50 Milliampères, Widerstand 2000 Ohm, bei Contact *IV* Stromstärke 100 Milliampères, Widerstand 1000 Ohm, bei Contact *V* Stromstärke 200 Milliampères, Widerstand 500 Ohm, bei Contact *VI* Stromstärke 300 Milliampères, Widerstand 333 Ohm.

Die Contacte *II* und *III* eignen sich vor allem für den Gebrauch des Elektrotherapeuten, Contact *II* für ganz schwache, Contact *III* für stärkere Ströme, Contact *IV* kann unter Umständen noch vom Elektrotherapeuten gebraucht werden, bildet aber schon den Uebergang zur Elektrolyse, Contact *V* und *VI* sind ganz für diese bestimmt.

Es entspricht der Rheostat *R I* an diesem Apparate im gewissen Sinne dem Elementenzähler der alten Apparate. Während man mit diesem, um stärkere Ströme zu erhalten, neue Elemente einschaltet, schaltet man an unserem Apparat statt dessen Widerstände aus.

Die übrigen Einrichtungen des abgebildeten Apparates gleichen den alten. Der Rheostat (*R II*), welcher bestimmt ist, den Strom in den Körper ein- und ausschleichen zu lassen, liegt in diesem Apparate in der Nebenschliessung; er hat 68 Contacte, da er für Elektrotherapie und Elektrolyse bestimmt ist. Man sieht ausserdem ein Hirschmann'sches Verticalgalvanometer (*G*), einen Hirschmann'schen Flüssigkeitsrheostat (*F*), wie ihn Eulenburg vor kurzem in dieser Zeitschrift beschrieben hat, welcher durch Stöpselung in den Stromkreis ein- und ausgeschaltet werden kann, Stromwechsler (*St*), Stromwender (*Sw*), Inductionsapparat (*J*), auf dessen Einrichtung wir unten noch ausführlicher eingehen werden, ganz in der bisher üblichen Weise angebracht; nur die Elemente fehlen.

Dieser Apparat ist auch als transportabler zu gebrauchen. In jedem Zimmer, in welchem sich eine elektrische Leitung mit einem Strom von 105 Volt Spannung befindet, kann der Apparat ohne weitere Umstände mit den Leitungsdrähten verbunden werden und arbeiten. In Krankenhäusern, welche ja alle über kurz

oder lang elektrisches Licht erhalten werden, kann man die Leitungen für die Glühlampen gleich so einrichten, indem man z. B. Klemmschrauben vor den Lampen in den Leitungen anbringt, in welche man die Leitungsdrähte des Apparates befestigt, dass der Apparat neben der Lampe arbeiten kann.

In dieser Weise kann man jeden von Dynamomaschinen gelieferten Gleichstrom zur Elektrotherapie und Elektrolyse gebrauchen, indem man entsprechend der Grösse der Spannung des erzeugten Stromes grössere oder geringere Widerstände einschaltet. Natürlich muss der Strom, wie in den Leitungen der Berliner Elektricitätswerke, zu jeder Tageszeit zur Verfügung stehen. Krankenhäuser, Privathäuser mit eigenen Anlagen lassen gewöhnlich ihre Maschinen zu Beleuchtungszwecken nur des Abends arbeiten. Es würde unter diesen Umständen zu theuer sein, die Maschinen während des Tages nur für medicinische Zwecke arbeiten zu lassen.

Bei den Versuchen, welche Herr Prof. Bernhardt zu elektrotherapeutischen und ich zu gynäkologischen Zwecken mit der von Dynamomaschinen erzeugten Elektricität an Kranken machten, zeigte es sich, dass der Strom von ganz ausgezeichneter Constanz ist. Selbst wenn bei geschlossenem Stromkreis an unsere Leitung (in der Abbildung I bei + und —) noch ein anderer Stromkreis, z. B. ein oder mehrere Lampen, deren jede 0,54 Ampère (540 Milliampères) gebraucht, oder gar der galvanokaustische Apparat, welcher 20 Ampères (20000 Milliampères) erfordert, ein- oder ausgeschaltet wurde, zeigte sich an der Magnetnadel des Galvanometers nicht die geringste Schwankung, und das Strommaximum, welches wir durch unsere Berechnungen für jeden Contact bestimmt hatten, erreichten wir bis auf geringe Abweichungen fast immer. Diese Abweichungen sind dadurch bedingt, dass die Elektricität nicht immer ganz genau mit einer Spannung von 105 Volt in die Zimmer geliefert wird. Ja, man kann mit einem solchen Apparat sogar ganz gut die elektrische Centralstation hinsichtlich der Spannung controliren.

Was die physiologischen und chemischen Wirkungen anbetrifft, so sind diese ganz dieselben, wie Herr Prof. Bernhardt bestätigen wird, wie die der von Batterien gelieferten Ströme. Hinsichtlich der Constans und der Billigkeit aber wird der von Elementen gelieferte Strom durch den von Dynamomaschinen gelieferten bei weitem übertroffen und es kann der Strom bis auf die kleinsten Stromstärken, bis auf Bruchtheile von Milliam-

père abgeschwächt werden; ebenso können wir ihn nach Bedarf bis zu einer solchen Intensität verstärken, wie man sie von Batterien nicht erhalten kann.

Ich komme jetzt zur Betrachtung des faradischen Stromes. Wir benutzten bisher in der Medicin als Motor für den faradischen Strom den galvanischen. Dieser inducirende galvanische Strom, wie er von der Batterie von 1—2 Elementen durch den Neef-schen Hammer und durch die primäre Spirale geht, um dann zur Batterie zurückzukehren, ist bei verschiedenen Apparaten von verschiedener Intensität. Die Intensität ist bedingt durch die elektromotorische Kraft der Elemente und den inneren Widerstand derselben, sowie durch den äusseren Widerstand der Leitung, welcher hauptsächlich abhängt von dem Widerstand der primären Spirale. Die Intensität schwankt, wie Herr G. Hirschmann an verschiedenen Apparaten durch Messung mittelst des Galvanometers feststellen konnte, zwischen $^1/_2$ und 2 Ampères.

Als wir nun zuerst Versuche mit der stärksten Intensität machten und von der Stromquelle von 100 Volt durch Einschaltung von Neusilberdrahtspiralen von 50 Ohm Widerstand einen Strom von 2 Ampères Stärke durch die inducirende Kette fliessen liessen, da entstanden zwischen dem federnden Metallhebel und der Contactspitze der Schraube des Neef'schen Hammers Funken von ausserordentlicher Länge und Stärke, sodass die aus Platina gefertigten Contactstellen verbrannten. Diese starke Funkenbildung war dadurch bedingt, dass der galvanische Strom von einer Stromquelle von ausserordentlich hoher Spannung stammte, von einer Spannung von 105 Volt, während die Spannung der von 1—2 Elementen gelieferten Ströme höchstens 4 Volt beträgt. Es war nothwendig, sich mit einer geringeren Intensität des inducirenden Stromes zu begnügen und es wurde durch das Experiment festgestellt, dass 320 Ohm Widerstand einzuschalten waren, um die Funkenbildung so zu modificiren, dass sie der der gewöhnlichen Inductionsapparate entsprach, so dass alsdann ein Strom von $^1/_3$ Ampère Stärke in der primären Kette kreiste. Die von diesem Strom inducirten Ströme sind hinreichend stark, um allen Anforderungen der Elektrotherapie und Elektrodiagnostik zu genügen. Sie sind entschieden stärker als die von galvanischen Ketten von derselben Intensität des inducirenden Stromes erzeugten. Vielleicht ist auch dieser Umstand durch die hohe Spannung der elektromotorischen Quelle bedingt. Auch der

primäre Strom, welcher auf diese Weise entsteht, lässt sich ganz ebenso, wie der von Elementen gelieferte, verwerthen.

Der galvanofaradische Strom, die von de Watteville in die Medicin eingeführte Combination beider Formen der Elektricität, ist ebenfalls an diesem Apparat eingerichtet. Nur bemerke ich gleich, dass der secundäre Strom der Kette, durch welche auch der galvanische Strom fliesst, nicht verglichen werden kann in seiner Intensität mit der des secundären Stromes, welcher in der nur für secundäre Ströme eingerichteten Kette des Apparates strömt. Er ist schwächer, denn er muss zusammen mit dem galvanischen dieselben Widerstände, also bei Contact II 5000 Ohm, bei Contact III 2000 Ohm u. s. w. ausser der secundären Rolle passiren, während der einfache secundäre Strom nur den Widerstand der secundären Rolle zu überwinden hat. Es ist daher der galvanofaradische Strom ohne Weiteres nicht zu vergleichenden diagnostischen Untersuchungen zu gebrauchen, wohl aber zu therapeutischen Zwecken.

Wir kommen jetzt zu der Betrachtung der Galvanokaustik.

Bei der Galvanokaustik verwendet man ja die thermischen Wirkungen des galvanischen Stromes und benutzt einen durch den galvanischen Strom glühend gemachten Platinadraht und dessen Modificationen zur Abtragung oder Zerstörung krankhafter Gebilde. Um diesem im Schliessungsbogen einer Stromquelle erglühenden Metallkörper den dazu nöthigen Strom zuzuleiten, benutzt man in der Medicin Elemente von grosser elektromotorischer Kraft und sehr geringem inneren Widerstand.

Die Intensität des Stromes, welchen diese Elemente liefern, muss eine sehr grosse sein, da bei dem sehr geringen specifischen Widerstand des Platina (das Platina hat einen specifischen Widerstand von 0,092, während z. B. die Kohle, aus der die Fäden für die Glühlampen bestehen, einen specifischen Widerstand von 43 hat auf Quecksilber als Einheit bezogen) eine grosse Strommenge den Platindraht durchströmen muss, damit er glühend wird. Ich erinnere dabei daran, dass die Wärme, welche der elektrische Strom liefert, um so grösser ist, je grösser der Widerstand des Leiters ist. Ausserdem hängt natürlich die Gesammtmenge der erzeugten Wärme von der Intensität des Stromes ab.

Die Intensität des Stromes, welcher in einer solchen galvanokaustischen Kette kreist, ist sehr hoch. Herr G. Hirschmann hat sie bei verschiedenen Apparaten gemessen, sie beträgt 15 bis 20 Ampères. Dass bei einer solchen Stromstärke die Elemente

sehr stark abgenutzt werden und der Consum nicht billig ist, liegt auf der Hand. Mehr noch als auf irgend einem anderen Gebiete der Elektrotherapie empfindet man bei der Anwendung der Galvanokaustik die Unvollkommenheit der Elemente als elektromotorische Quelle, da sie sehr oft frisch gefüllt ersetzt werden müssen und häufige Störungen in der Batterie eintreten.

Den Versuchen, welche mit der von den Dynamomaschinen gelieferten Elektricität zur Benutzung für die Galvanokaustik gemacht wurden, stellten sich nicht unerhebliche Schwierigkeiten in den Weg. Die Spannung von 100 Volt ist für den Zweck, da der Widerstand in einer galvanokaustischen Kette sehr gering ist, im Durchschnitt nur 0,2 Ohm beträgt, etwas hoch. Um einen Strom von 20 Ampères von dieser Stromquelle zu erhalten, müsste man einen Widerstand von 5 Ohm einschalten.

Als nun ein solcher Widerstand aus Neusilberdraht eingeschaltet und dann die Kette mittelst der Contactvorrichtung im Handgriff der galvanokaustischen Elektrode geschlossen wurde, da machten sich zwei Uebelstände geltend. Einmal fand beim Oeffnen der Stromkette eine ausserordentlich starke Funkenbildung statt in Folge der hohen Spannung, unter welcher der Strom stand. Die Funkenbildung war so stark, dass die Contactvorrichtung in dem Handgriff der Elektrode oxydirt wurde. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, wurde die Stromkette, welche bisher einen Widerstand von 5 Ohm enthielt, mit einem solchen von $5^1/_2$ Ohm versehen und erst geschlossen, ohne die galvanokaustische Kette hineinzubringen. Nachdem nun jene erste Stromkette geschlossen war, wurde dann die galvanokaustische mit dem zum Glühen zu bringenden Platindraht so eingeschaltet, und zwar erst in dem Augenblick, in welchem der Operateur die Contacte im Griff der Elektrode zusammendrückte, dass in dem Momente der Einschaltung ein Theil der Widerstände, nämlich $^1/_2$ Ohm, ausgeschaltet wurde, und an Stelle derselben eben die galvanokaustische Kette in den zuerst geschlossenen Stromkreis eintrat. Dadurch wird erreicht, dass nicht der ganze starke Strom von 20 Ampères mit seiner hohen Spannung geöffnet und geschlossen wird, sondern nur eine geringe Schwankung eintritt, indem ein Theil des Stromkreises mit einem Widerstande von 0,5 Ohm durch einen solchen von 0,2 Ohm (Widerstand der galvanokaustischen Leitung) ersetzt wird. Die dabei auftretende Funkenbildung ist nicht stärker, als wie die bei den von Batterien erzeugten galvanokaustischen Strömen.

Der zweite Uebelstand, welcher sich bei diesen Versuchen geltend machte, war der, dass der als Widerstand eingeschaltete Neusilberdraht von 5,5 Ohm zu heiss, glühend wurde. Er musste deshalb durch verhältnissmässig dicken und langen Eisendraht ersetzt werden. Dicken, denn je grösser der Querschnitt eines Leiters ist, desto geringer ist die Dichtigkeit des Stromes und damit um so geringer der Effect der Elektricität, — in diesem Falle die Erwärmung — und langen, um den nöthigen Widerstand von 5,5 Ohm zu erhalten. Denn der Widerstand ist proportional der Länge und umgekehrt proportional dem Querschnitt eines Leiters. Dieser Eisendraht liegt in dem Fusse des auf Abbildung IV dargestellten Apparates und repräsentirt ein ziemliches Gewicht.

Noch ein dritter Umstand war zu beachten. Wenn der Operateur die galvanokaustische Operation beendet hat, so ist bei dem von Elementen gelieferten Strom der Strom geöffnet, sobald der Operateur nicht mehr die Contacte im Handgriff der Elektrode zusammendrückt. Der Arzt hat dann nur die Metalle der Elemente aus der Leitungsflüssigkeit herauszunehmen, damit dieselben nicht leiden. Bei demnach oben geschilderten Principien construirten Apparat muss der Operateur, wenn er auch die galvanokaustische Kette im Moment, wo er die Contacte nicht mehr zusammendrückt, ausgeschaltet hat, noch den vorher geschlossenen Stromkreis wieder öffnen. Vergisst er dieses, so kreist ein Strom von 20 Ampères Stärke nutzlos in dem Apparate und das kann dann, wie unten noch gezeigt wird, sehr viel Geld kosten, ähnlich den Verhältnissen, welche eintreten würden, wenn der Operateur vergessen würde, die Elemente aus der Leitungsflüssigkeit herauszunehmen. Deshalb, um den Operateur hieran zu erinnern, ist an diesem Apparate, welchen Sie hier sehen, eine Warnungslampe angebracht, welche mit jenem Stromkreis mit dem Widerstande von $5^1/_2$ Ohm parallel geschaltet ist. Sobald der Arzt den Stromkreis durch Herunterdrücken des mit E (in der Abbildung) bezeichneten Knopfes nach Abstellung der Sicherung, welche angebracht ist, um ein spontanes oder zufälliges Schliessen der Stromkette zu verhindern, schliesst, ist damit auch die Stromkette, welche die Warnungslampe versorgt, geschlossen, und die Lampe glüht so lange, bis der Strom wieder geöffnet ist. Diese Glühlampe wird den Operateur daran erinnern, dass er noch nach Vollendung seiner Operation die Stromkette zu öffnen hat.

Abbildung IV zeigt den galvanokaustischen Apparat ohne die galvanokaustische Kette, welche bei *a* und *b* an den Klemm-

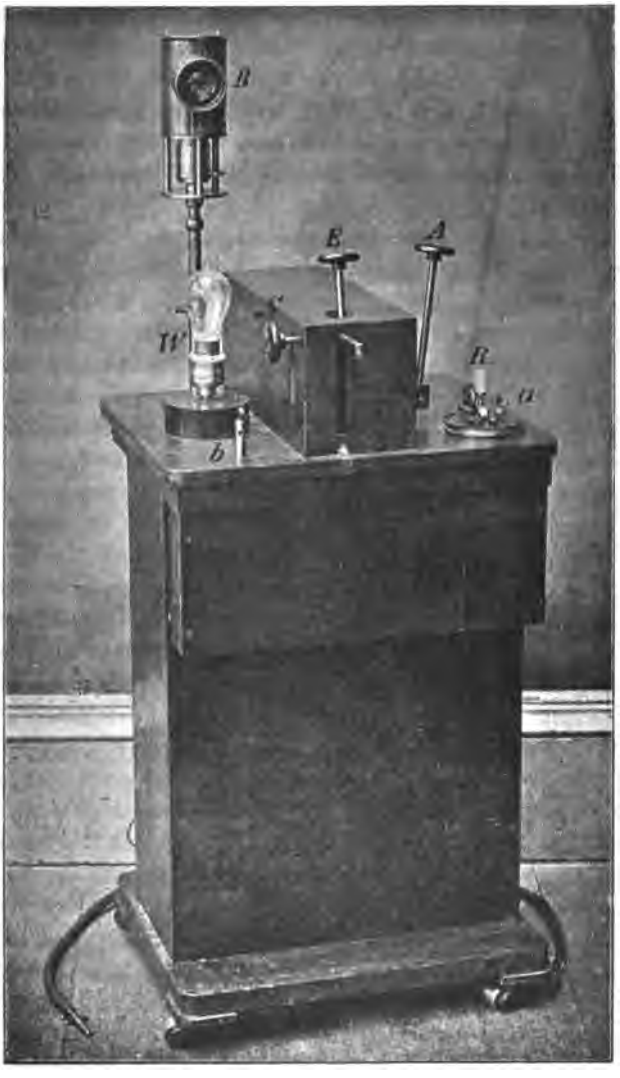


Fig. 4.

schrauben befestigt werden muss. *B* ist eine Beleuchtungslampe für laryngoskopische Untersuchungen, welche eigentlich nicht zu dem Apparat gehört. *S* bezeichnet die Vorrichtung, mit welcher

der Sicherheitshebel gehoben werden kann, der ein spontanes Schliessen der zuerst zu schliessenden Stromkette verhindert, *E* ist der Knopf, mittelst welchem man durch leichten Druck die primäre Stromkette schliesst, *A* der Knopf, durch welchen man dieselbe wieder öffnet. *W* ist die Warnungslampe, welche so lange erglüht, als die primäre Stromkette geschlossen ist, *R* ein kleiner Rheostat zum Reguliren des Stromes für dünnere oder dickere Platinadrähte. Der Widerstand von 5,5 Ohm aus Eisendraht liegt in dem Fusse des Apparates, wie schon oben erwähnt wurde.

Ich brauche wohl kaum hervorzuheben, dass mit diesem galvanokaustischen Apparate dieselben Effecte hervorgerufen werden können, wie bei den von Elementen versorgten. Herr College Gluck hat die Liebenswürdigkeit gehabt, einzelne Kranke damit zu cauterisiren und wird die Brauchbarkeit bezeugen können.

Da man von dieser Form der Elektricität einen Strom von grosser Intensität erhalten kann, so steht jetzt auch kein Hinderniss dem entgegen, grössere galvanokaustische Brenner zu construiren und den Pacquelin und das Glüheisen hierdurch zu ersetzen.

Die Verwendung der von Dynamomaschienen erzeugten Elektricität für Beleuchtungszwecke in der Medicin brauche ich wohl hier nur kurz zu berühren. Dass auch alle medicinischen elektrischen Lampen von dieser Form der Elektricität, welche ja hauptsächlich zu Beleuchtungszwecken producirt wird, gespeist werden können, ist klar.

Ich will hier auch nicht weiter auf die verschiedenen elektrischen Lampen, welche in der Medicin gebraucht werden, eingehen, das liegt ausserhalb des Rahmens meines Vortrages. Nur einige allgemeine Principien muss ich erwähnen.

Die verschiedenen Lampen brauchen bei verschiedenem eigenen Widerstande eine verschiedene Stromintensität. Die 16kerzige Lampe, die Normallampe der Berliner Elektricitätswerke, braucht eine Stromstärke, um hell zu glühen, von 0,54 Ampères und hat einen Eigenwiderstand von 194 Ohm. Sie ist für eine Spannung von 105 Volt eingerichtet. $\frac{105 \text{ Volt}}{194 \text{ Ohm}} = 0{,}54$ Ampères. Bei einer Lampe, die weniger Strom braucht und ausserdem noch geringeren Eigenwiderstand hat, müssen natürlich noch Widerstände vorgeschaltet werden. Sonst würde die Lampe sehr

bald durchbrennen. Diese Widerstände können in Form von Rheostaten eingerichtet werden.

Der von Dynamomaschinen gelieferte Strom, welcher in der oben geschilderten Weise von der Spannung von 100 Volt beliebig stark je nach den Widerständen erzielt werden kann, kann natürlich zur Erregung von Magneten, wie sie die Augenheilkunde zur Extraction von Metallsplittern aus dem Auge braucht und für jeden anderen Zweck in der Medicin, zu welchem man bisher den von Elementen gelieferten Strom benutzte, angewendet werden.

Endlich möchte ich noch auf eine mögliche Anwendung dieser Elektricität in der Elektrotherapie aufmerksam machen. Die Influenzmaschinen, welche in der Elektrotherapie mehr und mehr angewendet werden, werden mit der Hand oder mittelst der Wasserleitung getrieben. Man kann diese Maschinen auch mittelst kleiner Elektromotoren treiben. Doch wird man bei der Installation von Influenzmaschinen allerdings immerhin darauf sein Hauptaugenmerk zu richten haben, welche Form der Bewegung billiger zu erlangen ist.

Ich komme damit auf einen Punkt zu sprechen, welcher durchaus nicht unwichtig ist, auf den Kostenpunkt, sowohl des Anlagecapitals der Apparate als des Consums der Elektricität. Was die Anlage elektrischer Leitungen anbetrifft, so lässt sich über die Kosten nichts Bestimmtes sagen. Es ist klar, dass ein Arzt, der parterre wohnt, die Anlage billiger hat, als ein College, der eine Treppe hoch wohnt, da die Leitungen im letzteren Falle viel länger sein werden. Die Kosten der Anlage der Leitungen hängen ganz von den localen Verhältnissen ab; es wird aber bald Sache der Hauswirthe sein, solche Leitungen in die Häuser hineinzulegen. Wie jedes Haus jetzt seine Wasserleitung, seine Gasleitung hat, so wird es auch bald elektrische Leitungen haben, nicht allein der Beleuchtung halber, sondern auch der Kraftübertragung wegen.

Die Anschaffungskosten der Apparate sind nicht so erheblich. Der Rheostat für die Elektrotherapie und Elektrolyse kostet 50—60 Mark, wobei ich bemerke, dass er, wenn man nur einen Rheostaten für eines der beiden Fächer braucht, noch billiger ist. 50 gute Elemente aber, soviel braucht man bei der Elektrolyse, kosten 150 Mark. Unter 3 Mark lässt sich ein gutes Element nicht herstellen. Der galvanokaustische Apparat wird ungefähr 150 Mark kosten.

Ausserordentlich billig aber, sehr viel billiger als der der Elemente, ist der Consum.

Die 16kerzige Lampe, die Normallampe der Berliner Elektricitätswerke, verbraucht einen Strom von 0,54 Ampères und kostet die Stunde 3,6 Pfennige. Die Ampèrestunde kostet demnach 6,6 Pfennig. Für technische Zwecke — und dazu müssen wir die Anwendung der Elektricität in der Medicin doch rechnen —, kostet die Ampèrestunde 5 Pfennige, eine Milliampèrestunde also 0,005 Pfennige.

Wenn ein Elektrotherapeut eine ganze Stunde 20 Milliampères fortwährend verwendet, so kostet ihm das circa 0,1 Pfennige; im Jahre, das Jahr zu 300 Arbeitstagen gerechnet, 30,0 Pfennige. Also würde ein Elektrotherapeut jährlich bei sehr starkem Gebrauch 30,0 Pfennige für den constanten Strom zu bezahlen haben. Die Instandhaltung einer Batterie durch den Mechaniker kostet, abgesehen von der Neuanschaffung von Elementen, 36 Mark im Jahre. Der Chirurg oder Gynäkologe, welcher täglich 1 Stunde lang fortwährend 200 Milliampères zur Elektrolyse braucht, würde jährlich 3,0 Mark dafür zu zahlen haben. Ich selbst habe bei anhaltenden elektrolytischen Versuchen in einem Jahre für 150,0 Mark Elemente verbraucht.

Theurer ist die Galvanokaustik. 20 Ampères kosten die Stunde 1 Mark. Doch braucht man ja die Galvanokaustik immer nur kurze Zeit. Auch ist das noch immer viel billiger als der Consum von Elementen. Theuer würde es allerdings sein, wenn der Operateur trotz der Warnungslampe vergessen sollte, den zuerst geschlossenen Strom zu öffnen. Dann würde in 1 Stunde für 1 Mark nutzlos Elektricität verbraucht werden.

Fassen wir noch einmal kurz die Vortheile zusammen, welche diese von Dynamomaschinen gelieferte Elektricität vor der von Batterien erzeugten voraus hat, so ist es einmal das Fortfallen aller der Unbequemlichkeiten und Unannehmlichkeiten, welche der Gebrauch von Elementen mit sich bringt, es ist ferner die grossartige Constanz des Stromes, die Möglichkeit, Stromintensitäten zu erlangen, welche von Batterien nie erreicht werden können, endlich die bedeutend geringeren Kosten des Anlagekapitals und die lächerlich geringen Kosten des Consums. Der Arzt hat die zu medicinischen Zwecken dienende Elektricität fast umsonst.

Noch eins muss ich hervorheben. Sie wissen, meine Herren, dass es zwei Arten von elektrischen Beleuchtungssystemen giebt,

zwischen welchen augenblicklich ein heftiger Kampf in der elektrotechnischen Welt entbrannt ist: das Gleichstromsystem und das Wechselstromsystem. Bei den Gleichstrommaschinen werden die Ströme, welche in den Drähten der Armatur der Dynamomaschine beim Vorübergehen an den Magnetpolen entstehen, und welche natürlich, da sie abwechselnd an Nord- und Südpolen vorübergehen, von wechselnder Richtung sind, durch Commutatoren in solche von gleicher Richtung verwandelt; bei den Wechselstrommaschinen fehlt aber der Commutator; sie produciren Ströme von fortwährend wechselnder Richtung gleich den faradischen Strömen.

Es gehört nicht hierher, auf die technischen Vortheile und Nachtheile beider Systeme näher einzugehen. Nur das will ich erwähnen, dass die im Vorhergehenden geschilderten Experimente mit dem von Gleichstrommaschinen gelieferten Strom gemacht wurden, denn wir haben hier in Berlin das modificirte Edison'sche System der Beleuchtung mit Gleichstrom. Die von Wechselstrommaschinen gelieferten Ströme lassen sich ausser zur Beleuchtung und Galvanokaustik in der Medicin nicht verwenden.

Meine Herren! Ich muss hier noch eine Frage kurz erörtern, welche jetzt in hygienischer Beziehung anfängt von grossem Interesse zu werden; das ist die Gefährlichkeit der Berührung elektrischer, zur Beleuchtung dienender Leitungen. Es ist nothwendig, diese Frage hier zu berühren, um etwaigen Beunruhigungen ängstlicher Gemüther bei der Anwendung der von Dynamomaschinen erzeugten Elektricität vorzubeugen.

Sie haben alle in den Zeitungen von den Todesfällen gelesen, welche in Amerika dadurch entstanden sind, dass Menschen mit den Leitungsdrähten elektrischer Centralstationen in Berührung kamen. Es fragt sich nun, in welcher Weise diese Todesfälle abhängig sind von den elektrischen Grössen. Es herrschen darüber in den Berichten, wie wir sie in den Zeitungen finden, aber auch unter Leuten, welchen man ein competentes Urtheil zutrauen sollte, unter Aerzten und Elektrotechnikern durchaus noch nicht klare Vorstellungen.

Wenn ein Mensch mit einer elektrischen Leitung in Berührung kommt, so ist es, wenn eine physiologische oder auch pathologische Wirkung zu Stande kommen soll, nöthig, dass der Strom ihn durchfliesst. Dazu muss er natürlich mit beiden Polen in Berührung kommen. Das ist bei der Betrachtung der durch die Elektricität hervorgerufenen Unglücksfälle gerade so wie in der

Elektrotherapie. Eine Ausnahme kann im ersteren Falle dadurch bedingt sein, dass der eine Pol entweder in Folge von mangelhafter Isolirung oder durch directen Contact mit der Erde in Berührung steht. Der Widerstand der Erde, besonders wenn sie feucht ist, gegenüber der Elektricität ist aber sehr gering. Kommt also ein Mensch, welcher auf der Erde steht, mit einem Pol einer Leitung in Berührung, und findet sich der andere Pol mit der Erde in Contact, so wird bei günstigen Leitungsverhältnissen der Strom den Menschen durchfliessen.

Die mehr oder minder heftige Einwirkung, welche der Strom auf den Körper ausübt, hängt nun von verschiedenen Factoren ab, einmal von der Intensität des Stromes. Dann kommt es sehr darauf an, welche Theile des Körpers von der grössten Dichtigkeit des Stromes getroffen werden, ob der Strom nur durch den Rumpf oder durch die nervösen Centralorgane fliesst. Endlich ist zu beachten, dass die Einwirkung des Oeffnungsschlages immer viel grösser ist, als die des Schliessungschlages und dass es auch nicht gleichgültig ist, welcher Pol, ob der negative oder positive, mit dem empfindlichen Körpertheil, z. B. mit dem Kopf, dem verlängerten Mark in Berührung kommt.

Was die Intensität des Stromes anbelangt, so ist die ja nach dem Ohm'schen Gesetze immer bedingt durch zwei Factoren, durch die bestehende Spannungsdifferenz und durch den Widerstand des Körpers. Wird bei constanter Spannung der Widerstand des Körpers verringert, so wächst die Intensität des Stromes. Die Grösse des Körperwiderstandes ist hauptsächlich durch die Epidermis bedingt, wie das ja aus der Elektrotherapie bekannt ist; und der Widerstand der trockenen Epidermis ist im ersten Moment des Durchfliessens eines galvanischen Stromes ausserordentlich gross. Der Anfangsleitungswiderstand der trockenen Epidermis, besonders bei ganz kleinen Berührungsflächen — und mit solchen haben wir es ja bei Unglücksfällen, wenn ein Mensch mit dem Querschnitt eines elektrischen Leitungsdrahtes zufällig in Berührung kommt, zu thun — ist in dem ersten Moment der Berührung vielleicht unendlich gross. Nach den Arbeiten von Gärtner und Jolly, welche Versuche mit Elektroden von 12,5 qcm Querschnitt machten, betrug der Anfangsleitungswiderstand an verschiedenen Hautstellen und bei verschiedenen Individuen fast überall über 100,000 Ohm, meist 2 – 400,000, manchmal bis 600,000 Ohm.

Dieser hohe Anfangsleitungswiderstand des Körpers wird

aber sofort und durch jede Einwirkung eines mässigen, noch vielmehr eines starken galvanischen Stromes, besonders aber so starker Ströme, wie in den Drähten elektrischer Centralstationen enthalten sind, rapid herabgesetzt, so dass er bei Versuchen mit mässigen Strömen bis auf 7000 Ohm und weniger sinkt.

Es fragt sich nun, wie hoch vom praktischen Standpunkt aus bei kurzen Berührungen von Querschnitten elektrischer Leitungen der Körperwiderstand anzusehen ist. Exacte experimentelle Arbeiten hierüber von berufener Seite, von Aerzten, Physiologen existiren nicht. Ich habe nur in einer kurzen Arbeit von Heim [1]), einem Elektrotechniker, einige Untersuchungen hierüber gefunden. Derselbe nimmt nach seinen Versuchen an, dass als unterste Grenze, als niedrigster Widerstand bei Berührung von elektrischen Leitungen, wie sie in der Praxis vorkommen, 1000 Ohm zu betrachten sind, in den meisten Fällen wird aber der Widerstand ein viel höherer sein, 2000—10,000 Ohm. Natürlich gilt dieser Widerstand nur für verhältnissmässig kurze Berührungen. Bleibt die Haut längere Zeit mit den Leitungen in Contact, z. B. wenn ein Mensch von einem elektrischen Schlage getroffen, ohnmächtig zusammensinkt und mit den Polen in Berührung bleibt, so wird der Leitungswiederstand sehr bald verringert werden, vor allem dadurch, dass an den Polen elektrolytische Veränderungen der Epidermis, Zerstörungen derselben, Blosslegung der Cutis stattfindet. Damit würde die Intensität des Stromes ausserordentlich gesteigert werden.

Dass Pferdecadaver durch den Strom verbrannt sein sollen, wie die Zeitungen meldeten, gehört wohl in das Reich der Fabel.

Nehmen wir als niedrigsten, ungünstigsten Leitungswiderstand des Körpers 1000 Ohm an, so tritt weiter die Frage an uns heran, wie starke Ströme kann der Mensch vertragen, ohne erheblich an seiner Gesundheit geschädigt oder gar getödtet zu werden.

Es sind von D'Arsonval [2]) an Thieren Experimente gemacht über den Tod in Folge elektrischer Entladungen. Derselbe fand, dass die Elektricität den Tod auf zwei verschiedene Weisen herbeiführt:

1. durch directe Wirkung (die zerreissende Wirkung der Entladung, mechanisch auf die Gewebe einwirkend);

---

1) Centralblatt für Elektrotechnik, 1887, S. 624.

2) Compt. rendus de l'académie des sciences. 4. Avril 1887.

2. durch Reflex oder indirecte Wirkung (auf die nervösen Centren einwirkend).

Er fand, dass bei Anwendung statischer Entladungen es enormer Stromstärken bedarf, welche die Medulla direct treffen müssen, um den Tod herbeizuführen. Meist treten nur Hemmungserscheinungen auf, Athmungs- und Herzstillstand. Starke Ketten von 400 Volt tödteten nur bei schneller Unterbrechung.

Blackwood [1]) fand, dass ein Mensch einen Strom selbst bei 300 Volt ertragen kann, ohne Schaden dadurch zu erleiden. Doch betont er, dass es sehr darauf ankommt, durch welchen Theil des Organismus der Strom in grösster Dichte durchgegangen ist. So ist eine Entladung, welche die Cerebrospinalaxe trifft, in Bezug auf den tödtlichen Effect wirksamer, als wenn z. B. die unteren Extremitäten getroffen werden, und Durchströmung der Bauchorgane ist leichter tödtlich, als die der Brustorgane. Ein Strom bei 600 Volt Spannung, welcher einen Menschen so trifft, dass er in die Nacken- und Halsgegend ein und in der Oberbauchgegend austritt, tödtet sofort. Nerven und Muskeln werden zerrissen, das Gehirn, wenn getroffen, zu einer breiigen Masse verwandelt, das Blut gerinnt nicht (Experimente an lebenden Thieren und menschlichen Cadavern).

Exacte Bestimmungen über die Intensität des Stromes aber, über die Zahl der Ampères und Milliampères, welche nöthig ist, um einen Menschen zu tödten, finden wir in den Angaben dieser Forscher nicht. Es wäre eine wichtige und dankenswerthe Aufgabe für die Pathologie, an grossen Thieren hierüber Experimente zu machen.

Heim [2]) nimmt nach seinen Untersuchungen an, dass ein Strom von 1 Ampère Stärke für den Menschen verderblich ist. Es kommt dabei auf jeden Fall auf den Körpertheil an, durch welchen die grösste Dichtigkeit des Stromes hindurchgeht. Man müsste bei derartigen Experimenten ganz bestimmte Anordnungen unterscheiden. So wird ein Strom, welcher vom Kopf durch den Rumpf in die Füsse geht, also die ganze Cerebrospinalaxe trifft, oder ein Strom, welcher nach der Blackwood'schen Anordnung von der Halsgegend nach der Oberbauchgegend fliesst, bei derselben Stromstärke viel verderblicher sein, als wenn der-

1) The Medical and Surg. Rep., No. 24, 1887. Electricity as a means of inflicting the death penalty through process of law.

2) Ibidem.

selbe Strom z. B., wie gewöhnlich bei Berührung mit elektrischen Leitungen durch beide Arme und die Brust, oder durch Arm, die eine Rumpfhälfte und ein Bein geht. In der Praxis werden wohl hauptsächlich diese beiden letzteren Anordnungen vorkommen.

Mir ist es bei elektrolytischen Arbeiten in der Gynäkologie passirt, im Anfang meiner Beobachtungen, als ich noch nicht so vertraut mit der Technik des Verfahrens war, dass meine Patienten, nachdem ich den Strom durch den Rheostaten allmälig hatte einschleichen lassen, durch Herausrutschen eines Drahtes aus der Elektrode Oeffnungsschläge von 150—175 Milliampères durch die Beckenorgane erhielten, also 0,1—0,2 Ampères, ohne dass ausser dem Schreck, welcher die Kranken ergriff, erhebliche Nachtheile darnach eintraten.

Oeffnungsschläge von 1 Ampère Stärke, also 10 Mal so stark, dürften allerdings recht bedenkliche Wirkungen haben.

Betrachten wir nun weiter, was man bis jetzt aus der Praxis darüber weiss, wie weit die Gefährlichkeit der Berührung mit elektrischen Leitungen von der Grösse der Spannung abhängig ist, welche in diesen Leitungen vorhanden ist. Die Berliner Elektricitätswerke senden von der Centralstation in der Markgrafenstrasse einen Strom von 105 Volt Spannung in die Häuser. Die Berührung mit diesen Leitungen ist gänzlich ungefährlich. Herr Prof. Bernhardt, Herr Hirschmann, ich, die Beamten der Berliner Elektricitätswerke sind oft genug mit den Polen dieser Leitungen in Berührung gekommen und haben höchstens einen leichten Schlag bekommen. Rechnen Sie sich mal aus, meine Herren, wie stark in Milliampères ausgedrückt, der Strom sein wird, welcher bei einer solchen Berührung den Körper durchfliesst. Im ungünstigsten Falle wird man einen Schliessungs- und Oeffnungsschlag von 100 Milliampères erhalten, wenn der Widerstand der Haut nach den Heim'schen Berechnungen nur 1000 Ohm beträgt. Der Widerstand der trockenen Epidermis wird aber in den meisten Fällen viel grösser sein, 10000 Ohm und mehr. Alsdann würde die Stromstärke nur 10 Milliampères betragen, also nicht mehr, wie auch der Elektrotherapeut beim Schliessen und Oeffnen eines galvanischen Stromes durch den Körper fliessen lässt. Eine Leituug von 105 Volt ist vom praktischen Standpunkt aus als ganz ungefährlich zu betrachten.

Natürlich kann man von einer Leitung von 105 Volt Spannung viel bedenklichere Wirkungen hervorrufen, wenn man dazu besondere Veranstaltungen trifft.

Würde man z. B. eine grosse Elektrode construiren, welche gut angefeuchtet die ganze vordere Fläche des Rumpfes bedeckt und den anderen Pol in Form einer kleinen Elektrode auf den Nacken, nachdem man die Epidermis abgelöst hat, setzen, so würde man, wenn es dadurch gelungen wäre, den Widerstand des Körpers auf 100 Ohm herabzusetzen, einen Strom von 1 Ampère Stärke durch den Körper senden, dessen ganze Dichtigkeit das Halsmark treffen würde und der in Folge dessen tödtlich wirken könnte.

Die Berliner Elektricitätswerke haben noch eine andere Centralstation in der Mauerstrasse im Betrieb, welche die Bogenlampen Unter den Linden und in der Leipzigerstrasse mit Licht versorgt. Diese Station arbeitet für diese Bogenlampen mit einer bedeutend höheren Spannung, mit 650 Volt. Schläge, welche bei Berührung mit diesen Leitungen den Körper treffen, sollen, wie mir die Herren von den Berliner Elektricitätswerken mittheilten, sehr unangenehm sein; ein Todesfall oder eine ernste Schädigung der Gesundheit aber ist durch die Berührung dieser Leitungen bisher noch nicht vorgekommen.

Man würde dabei nach unserer obigen Rechnung des Körperwiderstandes von 10000—1000 Ohm Schläge von 65—650 Milliampères erhalten. Würde man nach der Blackwood'schen Anordnung den Strom durch die Medulla oblongata leiten, so würde momentan der Tod herbeigeführt werden. Eine solche Anordnung kommt aber bei zufälliger Berührung einer solchen Leitung wohl niemals vor.

Harold P. Brown [1]), Elektrotechniker in New York, welcher zahlreiche Versuche an grossen Thieren in dem Laboratorium von Edison machte, stellte fest, dass sogar noch ein Strom bei 1420 Volt Spannung ertragen wird, falls keine Schwankung der Spannung stattfindet. Es sind allerdings schon Fälle vorgekommen, in welchen Personen durch einen Gleichstrom von 800 bis 1000 Volt getödtet wurden; in diesen Fällen aber waren starke Stromschwankungen nachweisbar.

In England und Amerika aber gehören Gleichstrombetriebe, welche mit einer Spannung von 2000—3000 Volt arbeiten, durchaus nicht zu den Seltenheiten.

1) The Comparous Danger to Life of the Alternativy and Continous Electrical Currents, Electrical Engineer. New-York, 1889. — Siehe auch Krebs: Die lebensgefährlichen Wirkungen des Wechsel- und des Gleichstroms. Elektrotechnische Rundschau, 1889, Heft 9, Seite 100.

Von den durch Gleichstrom in New-York hervorgerufenen Todesfällen habe ich in Erfahrung gebracht, dass sie bei einer Spannung von 1700 Volt passirt sind. Die Amerikaner haben die nicht isolirten blanken Drähte, in welchen so hochgespannte Ströme circulirten, überirdisch geleitet und mit grossem Leichtsinn durcheinander mit Telephon- und Telegraphendrähten befestigt, so dass sie mit diesen ein buntes Gewirr bildeten. Die Drähte sind zuweilen gerissen, da sich ja die Zusammensetzung der Molecüle des Metalles durch die Elektricität ändert, sind zu Boden gefallen und haben Menschen, welche mit ihnen in Berührung kamen, getödtet, oder durch Contact mit Telephon- und Telegraphendrähten diese zum Glühen gebracht und dadurch Feuer erzeugt.

Unterirdisch angelegte und gut isolirte Drähte sind jedenfalls viel ungefährlicher.

Viel gefährlicher als Gleichströme sind Wechselströme bei der Berührung. Man kann den Unterschied der Wirkung mit dem des constanten und faradischen Stromes in der Elektrotherapie vergleichen. Während der Gleichstrom mehr verderblich wirkt durch directe Zerstörung der Gewebe, wirkt der Wechselstrom auf die Nerven und nervösen Centra und lähmt die Thätigkeit derselben. Nach Doulin [1]) wirkt der Strom, welcher vom Blut am besten geleitet wird, wenn er seine Richtung schnell und unaufhörlich ändert, durch Wirkung auf das Herz tödtlich.

Nach Brown [2]) ist ein Wechselstrom von 160 Volt Spannung schon lebensgefährlich. Alle mit Wechselstrom betriebenen Anlagen arbeiten aus technischen Gründen mit hohen Spannungen von 2000—100000 Volt. Zwar wird diese hohe Spannung, bevor der Strom in die Häuser zur Beleuchtung eintritt, durch sog. Transformatoren, Apparate, welche ähnlich functioniren wie die primäre und secundäre Rolle unserer faradischen Apparate, auf dem Wege der Induction in Ströme von niederer Spannung (100 bis 150 Volt) umgewandelt, und mit dieser Spannung die Glühlampen versorgt. Berührungen mit den Leitungen, welche in dem Untergrund der Strassen liegen und so hochgespannten Wechselstrom führen, sind absolut tödtlich, während die Berührung mit den Leitungen in den Häusern nur dann gefährlich werden könnte, wenn die Transformatoren nicht genügend func-

1) Deutsche Medicinal-Zeitung 1890, No. 42, S. 477.

2) Ibidem.

tioniren und die hochgespannten Ströme in die Häuser treten sollten. Dagegen sind Canalarbeiter, Gasarbeiter u. s. w., welche mit den in der Erde liegenden Leitungen aus Unerfahrenheit in Berührung kommen, grossen Gefahren ausgesetzt.

Es ist nöthig, dass sich auch bei uns die Hygiene mit diesen Fragen beschäftigt, da auch in Deutschland einzelne grosse Städte, z. B. Frankfurt a. M. und Köln, mit der Absicht umgehen, das hochgespannte Wechselstromsystem zur Beleuchtung einzuführen.

Auf jeden Fall müssen bei der Anlage derartiger Leitungen die grössten Vorsichtsmaassregeln zum Schutze der Menschen getroffen werden.

Nach den zur Zeit in elektrotechnischen Kreisen herrschenden Anschauungen [1]) darf man bei der Anwendung der Elektricität in bewohnten Räumen bei Gleichstrom nicht über eine Spannungsdifferenz von 300 Volt und bei Wechselstrom über 200 Volt hinausgehen.

Ein Gleichstrom von 100—150 Volt Spannung, und mit dieser geringen Spannung arbeiten, soweit mir bekannt ist, bei uns in Deutschland bis jetzt fast alle Betriebsanlagen für die Zimmerbeleuchtung, ist ganz ungefährlich; auch sind bei uns bisher keine Todesfälle durch Berührung mit den Leitungen bekannt geworden.

Auf jeden Fall ist die elektrische Beleuchtung bei weitem ungefährlicher, als die Gasbeleuchtung. Unglücksfälle, welche durch diese hervorgerufen werden, sind doch nicht so selten.

Sie sehen, meine Herren, wie aus dem Gebiete der Elektrotechnik auch der Medicin, besonders der Hygiene, eine Reihe wichtiger und interessanter Aufgaben erwachsen.

So hoffe ich, dass durch diese Untersuchungen die Elektricität, diese Form der Bewegung, welche der Mensch sich in unserem Jahrhundert dienstbar zu machen gewusst und welche uns jetzt schon die nützlichsten Dienste leistet, mehr noch als bisher, dazu beitragen möge, die Leiden der Menschheit zu lindern.

---

1) Rühlmann, Elektrotechnische Zeitschrift, 1888, S. 310.

XIX.

Ueber den wunden Punkt in der animalen Vaccination.

Von

Sanitätsrath Dr. **Pissin** in Berlin.

Meine hochgeehrten Herren! Als ich vor nunmehr 25 Jahren die Reform der Schutzpockenimpfung durch die animale Vaccination einzuführen suchte, da stand ich mit meinen Bestrebungen vollständig isolirt in Deutschland und blieb es auch viele Jahre hindurch. Wenige Aerzte nur wagten es schüchtern, sich auf meine Seite zu stellen und mich durch Zuspruch zu ermuthigen. Das aber auch nicht etwa offen, sondern ganz im Geheimen, gewissermassen privatissime. Wo ich in ärztlichen Kreisen meine Anschauungen durch einen Vortrag geltend zu machen suchte, da fand ich keine Unterstützung und erreichte oft kaum, was man so einen succès d'estime zu nennen pflegt. Die älteren Herren Collegen in der heutigen Versammlung, werden sich noch recht gut entsinnen, dass zu damaliger Zeit und noch lange nachher, die humanisirte Lymphe als unbefleckt angesehen wurde. Wer es wagte gegen ihre Unfehlbarkeit anzukämpfen wurde ohne Gnade verketzert.

Heute ist die Situation allerdings eine wesentlich andere. Die animale Vaccine ist nicht blos in ihrem wahren Werthe allerseits anerkannt, sondern wird auch, ausser von vielen Privaten, von den Staaten in zahlreichen Anstalten cultivirt und in der Praxis angewandt. Man sollte also wohl glauben, ich könnte mit den erreichten Resultaten vollkommen zufrieden sein. Und doch ist es leider nicht der Fall. Die Schuld liegt aber nicht an mir und um Sie, meine Herren, hierüber, sowie über die Ursache meiner Unzufriedenheit aufzuklären, das ist der Zweck meines heutigen Vortrages.

Wenn wir in der Neuzeit von Animal- oder Thierlymphe sprechen, so wird dabei, sowohl von Aerzten wie Laien, als selbstverständlich an diejenige Lymphe gedacht, welche von Impfthieren gewonnen wird, die selbst schon mit animaler Lymphe geimpft wurden. Dies geschieht nun aber leider nur höchst selten. Die meisten Privatanstalten und die grosse Mehrzahl, wenn nicht alle Directoren der Staatsanstalten, sind nicht im Stande, die Lymphe von Thier zu Thier fortzupflanzen, sondern müssen dazu in der Regel die Lymphe von Kindern zu Hülfe nehmen. Aus diesem Grunde ist auch in dem § 18 der Instruction zur Gewinnung und Conservirung animaler Lymphe, welche vom Bundesrathe am 28. April 1887 genehmigt wurde, die Impfung der Thiere mit Menschenlymphe erlaubt worden. Das Product dieser Impfungen, welches wir seit langen Jahren gewohnt gewesen sind, mit dem Terminus technicus der Retrovaccine zu belegen, hat man für gut befunden, in der erwähnten Instruction als Thierlymphe zu bezeichnen. Hierdurch ist nun aber jeder Empfänger von Lymphe, ohne nähere Nachfrage, stets in Zweifel darüber, welche Sorte von Impfstoff er eigentlich erhalten hat. Das könnte ja nun möglicherweise irrelevant erscheinen, sobald nämlich beide Produkte gleichwerthig wären. Ob sie dies sind, hoffe ich Ihnen, meine Herren, im Laufe des Vortrages klar zu machen. Zuvor möchte ich jedoch erörtern, in wie fern man sich zu dieser Namensänderung berechtigt glauben konnte und hierzu muss ich die, immer noch controverse Frage, wegen der Identität des Virus der Variola und der Vaccine mit einigen Worten erwähnen.

Wie Ihnen bekannt sein wird, sind die Anschauungen der Autoren hierüber insofern getheilt, als die Unitarier, welche die Einheit annehmen, überzeugt sind, dass die Pocken bei den verschiedenen Thieren von der Variola des Menschen abstammen. Demnach ist es Glaubenssatz bei ihnen, dass die Variola sich, durch Impfung auf Kuh oder Kalb, in Vaccine verwandeln lasse. Hiergegen machen die Dualisten, zu denen ich mich bekenne, den Haupteinwand, dass dann auch in derselben Weise sich die Vaccine durch Impfung auf die Menschen, allmälig zu Variola umbilden müssen. Dieser Fall ist aber bis jetzt, wie Sie wissen, noch niemals eingetreten und der immer noch fehlende Nachweis hierfür ist und bleibt ein pium desiderium der Unitarier.

Ich kann also von meinem Standpunkte als Dualist nicht, wie die Unitarier, mit Herrn Professor Bollinger in München darin übereinstimmen, dass die spontanen Kuhpocken, vor

Jenner's Entdeckung als Variola, heute als Retrovaccine zu betrachten sind. Ich kann dies um so weniger, als ich wirklich nicht anzunehmen vermag, dass sich heute die Retrovaccination so ohne Weiteres, gewissermaassen von selbst in der Natur vollziehen sollte, während man früher sich oft vergeblich damit abmühte, diesen Erfolg künstlich zu erzielen. Um so auffallender meine ich, wäre dieser Vorgang, als man doch bei der künstlichen Züchtung alle ungünstigen Verhältnisse unschwer auszuschliessen im Stande war, welche der spontanen und natürlichen Züchtung leicht hindernd in den Weg treten können.

Auch eine Thatsache glaube ich für die Richtigkeit meiner Auffassung in die Waagschale werfen zu dürfen. Es steht nämlich historisch fest, dass auch die Kühe zeitweise, epizootisch von variolösen Affectionen befallen werden können, was nicht möglich wäre, wenn ihr Organismus den Variolenstoff in Vaccine verwandeln könnte. Ich habe aus der Literatur unwiderlegliche Beweise hierfür veröffentlicht, in meiner von der kaiserlich russischen Regierung gekrönten Preisschrift: Die beste Methode der Schutzpockenimpfung, welche bei Hirschwald 1874 erschienen ist und zwar im Capitel V: Ueber den Ursprung der Kuhpocken, Seite 118 und folgende.

Ist nun nach der Ansicht der Unitarier, die Retrovaccine sogar als spontane Kuhpocke aufzufassen, so mögen sie sich wohl auch für berechtigt halten, dieselbe als Animal- oder Thierlymphe zu bezeichnen. Ich muss diese Bezeichnung aus den vorhin angegebenen Gründen nicht nur für falsch halten, sondern auch für inopportun, wenn nicht gar für einen Fehler, welcher stets zu Irrthümern Veranlassung geben muss.

Kann man denn nun aber der Retrovaccine, ganz abgesehen davon, ob sie als Animallymphe anzusehen ist, oder nicht, wenigstens das Prädicat eines untadeligen Impfstoffes geben? Ich glaube nicht und doch ist dies für dieselbe eine conditio sine qua non ihrer Existenz.

Meine Herren, es wird Ihnen allen erinnerlich sein, dass der Beschluss der Petitionscommission des Reichstages, in ihrer Sitzung vom 23. März 1886, gelegentlich der Berathung über die Petitionen gegen den Impfzwang, dahin ging, die Regierung aufzufordern, dafür zu sorgen, dass für die Impfung der Menschen ein einwandsfreier und untadelhafter Impfstoff verwandt werde.

Entspricht nun die Retrovaccine dieser Forderung? Mit anderen Worten: Ist Derjenige, welcher ein Kalb oder Rind mit

humanisirter Lymphe geimpft hat, unter allen Umständen, in absoluter Weise, sicher gegen die Gefahr, von demselben menschliche Krankheitsstoffe durch die Lymphe auf den Impfling zu übertragen? Ich muss die Frage verneinen und hoffe, dass Sie, meine Herren, meine Ueberzeugung bald theilen werden. Wäre die Frage in der That zu bejahen, so würde die ganze animale Vaccination als eine überflüssige Spielerei erscheinen und man könnte sehr gut das Kalb als dazwischen geschobenes Medium entbehren. Folgende Reflexion dürfte die Richtigkeit meiner Auffassung bis zur Evidenz erhärten.

Wenn wir die humanisirte Lymphe von der Impfung der Menschen ausgeschlossen wissen wollen, so geschieht es doch nur aus dem Grunde, weil wir uns aus der Erfahrung überzeugt haben, dass es unmöglich ist, die Gesundheit des Abimpflings mit absoluter Sicherheit festzustellen. Ist dies aber der Fall, was von Niemand mehr bestritten wird, so stehen wir um keines Haares Breite besser, wenn wir von einem Kinde ein Kalb impfen, und unmittelbar von diesem Kalbe die Lymphe auf die Menschen übertragen. Vergegenwärtigen wir uns doch hierbei den Modus procedendi, wie er in allen öffentlichen animalen Impfanstalten Deutschlands gehandhabt wird. Die Kinderlymphe wird in zahlreiche, mehr oder weniger grosse, tief scarificirte Impfstellen des Kalbes reichlich eingestrichen und nach 4 Tagen schon wird die ganze Pustelmasse mit scharfem Löffel bis auf den Boden der Pocken ausgekratzt, mit Glycerin zu Brei verrieben und auf die Schnittwunden der Impflinge gut aufgetragen.

Lässt sich denn nun unter diesen Umständen auch nur im geringsten daran zweifeln, dass die in der humanisirten Lymphe etwa vorhanden gewesenen krankhaften menschlichen Keime sich nicht noch mechanisch gebunden in der breiigen Masse eingeschlossen finden und auf die Kinder übertragen, nicht verfehlen werden, ihre Schuldigkeit zu thun?

Ich für meinen Theil habe keinen Zweifel und ich finde, dass ich in dieser Beziehung auch nicht mehr so ganz isolirt stehe. Anderenfalls kann ich mir die Aussage des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Koch nicht erklären, wenn er in dem neuesten, achten Bericht der Reichstags-Commission für die Petitionen gegen den Impfzwang (No. 134 der letzten Session) sein Gutachten auf Seite 7 des Berichts dahin abgiebt, dass die animale Lymphe keine Vorzüge habe vor der humanisirten, ausser, dass sie die Syphilisübertragung verhindere.

Soweit also sind wir bei der jetzigen Einrichtung der Staatsanstalten bereits gekommen, dass die Vortheile der animalen Vaccination zum grössten Theile illusorisch gemacht worden sind. Denn, wenn nur die Syphilis bei der animalen Lymphe ausgeschlossen sein soll, worüber ich noch sprechen werde, so bleiben alle anderen übertragbaren Krankheiten, wie Skropheln, Tuberkeln und Hautaffectionen bestehen. Nun war es aber, bei Einführung der animalen Vaccination, eine feste Voraussetzung der Aerzte, dass alle Impfkrankheiten vermieden werden könnten.

M. H.! Was ist geschehen, um diese Ueberzeugung in der vorhin ausgesprochenen Weise zu erschüttern?

In der Denkschrift des Herrn Reichskanzlers Fürsten von Bismarck vom 5. September 1888, welche zu seinem Schreiben an sämmtliche Bundesregierungen gehört, sind alle in der neueren Zeit vorgekommenen Impfkrankheiten ausführlich besprochen. Sie beziehen sich, soweit sie durch Thierlymphe hervorgerufen wurden:

1. auf die Fälle, welche im Jahre 1885 in Cleve und 18 anderen Orten des Nieder-Rheins an über 600 Kindern in unmittelbarem Anschlusse an die Impfung beobachtet wurden. Der Impfstoff war als animaler Brei von dem Apotheker Aehle in Burg (jetzt in Hamburg) bezogen. Aus welcher Anstalt Herr Aehle ihn bezieht, war bisher Geschäftsgeheimniss. Ich hatte ihn in meiner Kritik der Retrovaccination in der Berliner klinischen Wochenschrift (1888, No. 24 und 25) als sehr wahrscheinlich in Retrovaccine bestehend angesprochen und daraus die Krankheitsfälle erklärt, ohne ein Dementi erhalten zu haben.

2. sind in der Denkschrift die aus der Dr. Protze'schen Anstalt in Elberfeld hervorgerufenen Erkrankungen besprochen. Es waren dies circa 800 Kinder, welche von Anfang April bis Ende Juni des Jahres 1887 in den verschiedensten Orten Deutschlands, in 10 Kreisen der Monarchie, in Elberfeld allein 150, durch Lymphe von 3 Kälbern angesteckt wurden.

Auch diese Krankheitsfälle suchte ich anfangs auf die Retrovaccine zurückzuführen. Ich glaubte hierin um so weniger zu irren, als Herr Dr. Protze in seinen Circularen mittheilt, dass seine Anstalt ganz nach dem Muster der Hamburger Staatsanstalt eingerichtet sei. In dieser aber steht die Retrovaccine in voller Blüthe, da der Director, Herr Dr. Voigt, einer der grössten Anhänger und Vertheidiger derselben ist.

M. H.! Wenn ich von dem Muster einer Impfanstalt spreche, so kommt es nach meiner Auffassung viel weniger auf die äussere Einrichtung derselben an, nämlich, wie der Stall, der Impftisch, die Streu und das Futter beschaffen sind, ob ein Hinterbein des Thieres beim Impfen hoch gebunden wird, oder nicht, als vielmehr darauf, in welchem Geiste die Anstalt geleitet wird, wie sie in ihrem Inneren functionirt, namentlich also, wie und womit die Kälber geimpft werden, in welcher Art und Weise die Lymphe abgenommen und präparirt wird. Wenn nun Herr Dr. Protze, in einer mich rectificirenden öffentlichen Erklärung, angegeben hat, dass in seiner Anstalt die Kälber stets nur mit animaler Lymphe geimpft werden, demnach auch keine Retrovaccine producirt und abgegeben wird, so ist das für mich ein unlösbarer Widerspruch in seinen Veröffentlichungen und ich überlasse Jedem die Consequenzen zu ziehen und seine eigenen Schlussfolgerungen zu machen.

Alle diese, in der genannten Denkschrift angeführten Krankheiten bestanden nun nur in Hautaffectionen, namentlich Impetigo contagiosa und verwandten Formen. Keine Uebertragungen von Skropheln und Tuberkeln sind erwähnt und, soviel mir bekannt, bis jetzt auch durch Impfung mit Thierlymphe noch nicht constatirt worden. Gerade diese Kategorie von Erkrankungen aber war es, welche seit der Entdeckung des Tuberkelbacillus, als durch die humanisirte Lymphe verimpfbar, von den Aerzten besonders gefürchtet wurde. Die Veröffentlichung dieser Entdeckung fiel in die Zeit, in welcher ich mich 10 Wochen hintereinander, jeden Sonntag von 12—1 Uhr, mit Herrn Geheimrath Koch in der Königlichen Impfanstalt, bei dem inzwischen verstorbenen Director, Geh. San.-Rath Dr. Feiler, traf, um die Wirkung der von uns gemeinschaftlich präparirten und conservirten animalen Lymphe, mit der frisch abgenommenen humanisirten zu vergleichen. Die günstigen Erfolge unserer damaligen Versuche, welche geeignet schienen, den drohenden Tuberkelbacillus siegreich zu bekämpfen, haben unleugbar dazu beigetragen, der allgemeinen Einführung der animalen Vaccination einen neuen Aufschwung zu geben.

Weshalb nun, frage ich, wird jetzt mit einem Male auch bei diesen Krankheiten, die bei der animalen Lymphe noch garnicht constatirt sind, das Kind, wie man zu sagen pflegt, mit dem Bade ausgeschüttet, indem unter hoher Autorität, in offi-

cieller Form, der Werth der animalen Lymphe auf das Niveau der humanisirten herabgedrückt wird?

Ich habe hierfür nur die eine Erklärung, dass man sich für alle Fälle hat den Rücken decken wollen, wenn unglücklicherweise später vielleicht auch diese Krankheitsformen durch die Retrovaccine an die Reihe kommen sollten. Denn, was die animale Lymphe anbetrifft, bei welcher ein Kalb vom anderen geimpft und die Lymphe stets erst nach der Schlachtung des Kalbes, wenn es in jeder Beziehung gesund befunden worden ist, benutzt wird, ist mir die Uebertragung des Tuberkelbacillus geradezu undenkbar!

Meine Herren! Wie steht es nun mit der Aetiologie in Bezug auf die bis jetzt beobachteten Hautaffectionen? Die darauf gerichteten Untersuchungen haben leider allerseits ein durchaus negatives Resultat ergeben. Anfangs nahm Herr Protze zuversichtlich den Herpes tonsurans der Kälber als Ursache an, ohne jedoch die Krankheit bei den Thieren aufgefunden zu haben. Nachdem ich die Unhaltbarkeit dieser Annahme, in meinem Aufsatze: Animale Lymphe und Herpes tonsurans, in der deutschen medicinischen Wochenschrift (1889, N. 15 und 16) nachgewiesen hatte, ist jetzt von ihm neuerdings ein bisher unbekannter Parasit der cowpox beschuldigt worden, ohne dass er denselben näher hätte definiren können.

Nun ist aber auffallend, dass alle Symptome der Erkrankungen, nach Herrn Dr. Protze's eigener Feststellung, vollständig identisch waren mit den, seiner Zeit in Wittow auf Rügen beobachteten, die auch in der erwähnten Denkschrift angeführt sind. Diese waren bekanntlich durch humanisirte Lymphe hervorgerufen, also mit cowpox thatsächlich nicht in Berührung gekommen, während diesmal umgekehrt wirkliche Animallymphe die Veranlassung abgab, welche wiederum nicht mit humanisirter Lymphe in Berührung gekommen war.

Diesen Zwiespalt der Erscheinungen nun suchte ich in meinem letztgenannten Aufsatze, sowie in der Berliner klinischen Wochenschrift, 1889, No. 40 dadurch zu erklären, dass ich annahm, die Pilzkeime des menschlichen Herpes tonsurans seien bei der Präparation in den Impfstoff aus der Protze'schen Anstalt gekommen. Diese Annahme hat auch durchaus nichts gesuchtes an sich, sondern im Gegentheil, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. Nichts ist in der That leichter zu begreifen, als dass auch die beste Animallymphe zufällig von aussen

her durch menschlische oder auch thierische Krankheitskeime inficirt werden kann, wenn nämlich derjenige, welcher die Lymphe abnimmt oder präparirt, während der verschiedenen Stadien dieser Operationen Besuch erhält oder in Berührung kommt mit Jemand, an dessen Kleidern die betreffenden Mikroben haften. Bei jeder Bewegung desselben können dieselben leicht in die, in der Regel unbedeckten Gefässe gerathen. Vorsicht ist also, nicht bloss bei jedem Besuche fremder Personen sehr geboten, sondern auch für seine eigene Person, insofern als man selbst Träger der Pilzkeime, Bacillen etc. sein kann.

Diese von mir aufgestellte Theorie ist wohl berechtigt, bei in der Zukunft etwa vorkommenden Impfschädigungen, gleichviel, durch welche Sorte von Lymphe sie hervorgerufen sind, in Betracht gezogen und bei der ätiologischen Untersuchung voll berücksichtigt zu werden. Diese Theorie, wenn auch im gewissen Sinne aus der Luft gegriffen, müsste gerade deshalb, nach unseren heutigen Anschauungen über die Krankheitserreger und über die Entstehung der Infectionen, jedem Sachverständigen höchst sympathisch sein. Aus ihr muss ich ferner die grossen, nur durch Kork vorschlossenen Gefässe, wie sie in dem § 28 der Anfangs erwähnten Instruktion als Behälter des Impfstoffes für die öffentlichen Impfungen zugelassen sind, durchaus verwerfen. Es wird jedem Sachkenner einleuchten, dass, wenn ich ein derartiges Gefäss, während des Impfaktes, in Gegenwart von in der Regel circa 60 Impflingen, welche durch ihre Angehörigen aus- und angezogen werden und dabei tüchtig Staub aufwirbeln, behufs Entnahme von Lymphe geöffnet habe, die zurückgebliebene Lymphe nach der Schliessung sehr leicht inficirt sein kann. Alsdann würde, bei späterem Gebrauch derselben, eine theilweise Impfschädigung eintreten können, während die Lymphe selbst vorher völlig intact war.

Sie sehen hieraus, meine Herren, welche Schwierigkeiten sich, in Bezug auf die Aetiologie entstandener Impfschäden, selbst bei der animalen Lymphe ergeben können. Diese werden aber noch bedeutend erhöht, sobald es sich um Retrovaccine handelt. Bei dieser darf die Untersuchung sich nicht auf die Thierlymphe beschränken und auf die Anstalt, aus der sie hervorgegangen ist, sondern muss sich naturgemäss auch auf die Kinder erstrecken, von welchen die Lymphe zur Impfung der Thiere gewonnen wurde.

Nun ist leider in dem § 25 der mehrfach erwähnten In-

struction eine neue Complication dadurch gegeben, dass die Vermischung des verschiedenen Thieren entnommenen Impfstoffes gestattet ist. Wie soll denn aber in einem solchen Falle nachträglich festgestellt werden können, von welchem Thiere oder von welchem Kinde die krankhafte Lymphe herrührte? Namentlich dann, wenn vielleicht inzwischen eins der Kinder gestorben ist? Hier würde doch nothwendig in der Untersuchung eine absolute Rathlosigkeit eintreten müssen, ohne Aussicht, dass für die Zukunft etwas gebessert werden könnte.

An dieser Stelle will ich nicht unterlassen, auf das neueste Verfahren des Herrn Dr. Chalybäus, Dirigenten des Königlichen Impfinstituts in Dresden, aufmerksam zu machen, da es geeignet ist, den wunden Punkt in der animalen Vaccination, statt ihn zu heilen, zu einer grossen Wunde zu erweitern. Dasselbe ist ganz kürzlich in dem Correspondenzblatt der sächsischen ärtzlichen Vereine (48. Band, No. 4, 1890) veröffentlicht und besteht im Wesentlichen darin, dass die Abimpfung am todten Thiere vorgenommen wird, an Ort und Stelle der Schlachtung desselben und dass die Zubereitung des Impfstoffes mit Hülfe einer complicirten Maschine geschieht. In der Mittheilung ist es zweifelhaft gelassen, ob die Abimpfung im öffentlichen Schlachthause stattfindet, oder ob in der Impfanstalt geschlachtet wird!

Im ersteren Falle bin ich der Meinung, dass alle Vorsichtsmassregeln, den Impfstoff vor Infectionen von aussen zu bewahren, vollständig illusorisch gemacht werden, wenn man die Abimpfung an einem Orte vornimmt, wo so viele uncontrolirbare Personen aus- und eingehen, wie in einem Schlachthause auf dem Viehhofe.

Im zweiten Falle muss ich sagen, dass mir schon der Gedanke, eine Impfanstalt zu einem Schlachthause zu machen, mehr als unsympathisch ist. Ausserdem liegt hierbei die Gefahr nahe, nicht nur den einzelnen Impfstoff, sondern auch die ganze Anstalt zu inficiren!

Was nun die Maschine zur Herstellung der Lymphemulsion betrifft, so bin ich in Bezug auf Impfung und Lymphe ein principieller Feind aller complicirten Instrumente, deren Reinheit nicht auf den ersten Blick festgestellt und so zu sagen im Handumdrehen bewirkt werden kann und glaube mich hierin wohl auch in Uebereinstimmung mit der grössten Mehrzahl aller Aerzte zu befinden.

Es mag ja die von Herrn Dr. Chalybäus geschilderte Technik der Gewinnung und Zubereitung des thierischen Impfstoffes sehr bequem und auch weniger zeitraubend sein; für mich aber steht die Salubrität der Lymphe, von welcher das Wohl und Wehe so vieler Tausender von Menschen abhängig ist, höher, als einige persönliche Rücksichten.

Meine Herren! Nach dieser im Interesse der Sache gebotenen kleinen Abschweifung komme ich nunmehr zu dem Verhältnisse der Retrovaccine zur Syphilis, welche Herr Geheimrath Koch als sicher ausgeschlossen in der Reichstagscommission hingestellt hat. Nach meinem Dafürhalten ist dies bei der Retrovaccine durchaus nicht so sicher der Fall. Wenn ich ein Kalb mit humanisirter Lymphe geimpft habe und dieselbe, trotz aller Vorsicht, unglücklicherweise von einem mit hereditärer Syphilis behafteten Kinde genommen hätte, so frage ich, wo sind die Keime der Syphilis während der Incubationszeit der Pocken geblieben? Verflüchtigt können sie sich nicht haben, resorbirt sind sie auch nicht, also müssen sie sich nothwendig, mechanisch gebunden, in der Substanz der entstandenen Pusteln befinden. Werden diese nun, wie üblich, am 4. Tage nach der Impfung des Kalbes mit ihrem Boden, in toto tief ausgekratzt, so ist es unvermeidlich, dass die Syphiliskeime in der Masse enthalten sind, welche nunmehr, mit Glycerin zu Brei verrieben, auf die Impfstellen der Impflinge aufgetragen wird. Was alsdann geschehen kann, wird sich jeder selbst sagen.

Sollte man mir hiergegen etwa einwenden wollen, dass, bei Beobachtung der vorschriftsmässigen Cautelen, die hereditäre Syphilis bei der humanisirten Lymphe völlig sicher ausgeschlossen sei, so erwidere ich, dass, wenn dies wirklich, in absoluter Weise sicher der Fall wäre, wir ja der Einschaltung des Kalbes nicht bedürften. Vielmehr wäre alsdann, wie ich schon einmal hervorhob, die animale Vaccination eine überflüssige Spielerei, die wir sehr gut entbehren könnten.

Auch den Einwand kann ich nicht gelten lassen, dass die Haut des Kalbes kein für die Reproduction der Syphilis geeigneter Nährboden sein. Ich behaupte nämlich auch garnicht, dass das Kalb nach einer solchen Impfung syphilitisch wird. Dasselbe kann vielmehr nach der Schlachtung ebenso gesund befunden werden, als wenn es mit animaler Lymphe geimpft worden wäre. Ich wiederhole nur, was Niemand läugnen kann, dass die

Syphiliskeime in der Substanz der Pusteln enthalten sein müssen.

Sie sehen also, meine Herren, dass die Retrovaccine weit entfernt ist, ein einwandsfreier und untadeliger Impfstoff zu sein. Sie wird es auch nicht dadurch werden, dass Herr Geheimrath Koch, in dem weiteren Verlaufe seiner gutachtlichen Aeusserungen, in der erwähnten Reichstagscommission, zur Vermeidung von Impfschäden, ein bedeutendes Gewicht auf die Verbesserung der Impftechnik legte.

Diese ist ja natürlich in jeder Weise zu beherzigen, dürfte jedoch schliesslich allen Lymphsorten gleichmässig zu gute kommen. Nur das steht, glaube ich, unzweifelhaft fest, dass auch die beste Impftechnik nicht im Stande ist, die Schäden zu verhüten, welche durch Impfung mit nicht ganz untadeliger Lymphe möglicherweise entstehen können.

Zu allen diesen bereits namhaft gemachten Mängeln, welche der Retrovaccine als solcher anhaften, kommt nun noch in Zukunft die Schwierigkeit, sich die humanisirte Lymphe in hinreichender Quantität, bei guter Qualität zu beschaffen. Wie Sie wissen, besteht nach dem Erkenntniss des Obertribunals vom 12. April 1877 kein Abimpfungszwang. Wir sind also, bei Abnahme der humanisirten Lymphe, auf den guten Willen, oder das Geldbedürfniss der Mutter des Abimpflings angewiesen. Nun stellen Sie sich die Verlegenheit einer animalen Impfanstalt vor, wenn die Abnahme der humanisirten Lymphe aus irgend einem Grunde verweigert wird nnd die animale Lymphe bei den Thieren versagt!

Dieser Fall ist durchaus nicht so undenkbar, da die Abneigung gegen die Abimpfung von jeher bestanden hat. Diese Abneigung wird auch entschieden mit der Zeit immer noch grösser werden, je weiter sich der Gebrauch der Thierlymphe für die öffentlichen Impfungen ausdehnt, was ja nach dem Beschlusse des Bundesraths vom 18. Juni 1885 für das ganze deutsche Reich angestrebt wird. Schon dieser Gesichtspunkt allein, sollte die Regierung dringend dazu auffordern, sich der Retrovaccine so schnell als möglich zu entledigen.

Auch noch ein anderer Umstand tritt für diese Forderung vollwichtig in die Schranken. Wie soll man sich bei dem fortgesetzten Gebrauche der humanisirten Lymphe, behufs der Retrovaccination, die Möglichkeit denken, die animale Vaccine obligatorisch für die Impfung der Menschen einzuführen. Nun kann

man ja sagen: Was hindert denn, die humanisirte Lymphe für die Menschen zu verbieten und für die Thiere zu erlauben? Aber abgesehen davon, dass es immerhin misslich ist, ein Verbot nicht generell, sondern nur bedingt erlassen und aufrecht erhalten zu können, so würden auch in Zukunft die Schwierigkeiten bei Abnahme der humanisirten Lymphe nur noch wachsen, sobald bekannt wird, dass dieselbe nicht mehr für die Menschen, sondern nur noch für die Thiere bestimmt ist. Bei diesen kann man doch nicht, wie früher, den humanen Zweck in den Vordergrund stellen. Sie sehen, man mag sich drehen und wenden wie man will, die Retrovaccine tritt immer hindernd in den Weg.

Meine Herren! Nach allem, was ich Ihnen bis jetzt vorgetragen habe, werden Sie bei sich denken oder vielleicht auch mir sagen wollen: Ja, aber es muss doch einen Grund haben, dass allgemein die humanisirte Lymphe der animalen zur Impfung der Thiere vorgezogen wird. Dieser Grund ist nun allerdings auch vorhanden. Er besteht in der Thatsache, dass bei Fortpflanzung der animalen Lymphe von Thier zu Thier in fast allen Anstalten bald eine Degeneration der Impfstellen eintritt, welche es den Herren unmöglich macht, entweder überhaupt Lymphe zu gewinnen oder die Thierlymphe mit Erfolg für die Kinder zu benutzen. Diese Degeneration wird aber von den Directoren nicht in dem Maasse beobachtet, wenn sie sich der humanisirten Lymphe zum Impfen der Thiere bedienen. Auch bei dieser bleibt jedoch immerhin ein gewisser Procentsatz von Thieren impfsteril, und zwar ist derselbe zum Theil noch grösser als bei mir, der ich nur animale Lymphe benutze. Als Beweis hierfür will ich anführen, dass, wie ich im Jahre 1888 in der Berliner klinischen Wochenschrift, No. 24 u. 25, veröffentlicht habe, in meinem Institut von 181 Kälbern, welche ich in den 6 Jahren, von 1882—1887, mit animaler Lymphe impfte, nur 7 sich impfsteril zeigten, d. h. 3,8 pCt. Dieser Procentsatz stellt sich noch bedeutend günstiger, wenn ich nur die drei erstgenannten Jahre in Betracht ziehe. In diesen war von 84 Kälbern nur eines refractär.

Dagegen hat z. B. Herr Medicinalrath Dr. Wesche in seinem Bericht über die Thätigkeit der Centralimpfanstalt zu Bernburg mitgetheilt, dass ihm im Jahre 1885 von 29 Kälbern 3 vollständig versagten, d. h. über 10 pCt., ohne dass er einen Grund hierfür anzugeben wusste, da alle diese Kälber wie gewöhnlich mit guter

Kinderlymphe geimpft waren und einen in jeder Beziehung normalen Gesundheitszustand zeigten.

Auch in der Hamburger staatlichen animalen Impfanstalt walten ähnliche Verhältnisse ob. Der Director derselben, Herr Dr. Voigt, will aus diesem Grunde sogar die humanisirte Lymphe besonders cultivirt wissen und zwar, wie er in der Discussion zu dem Vortrage des Herrn Geh. Medicinalrath Dr. Pfeiffer in Weimar über Vaccine und Variola auf dem III. Congress für innere Medicin wörtlich sagte: „Insbesondere mit Rücksicht darauf, dass dieselbe jederzeit zur Herstellung der Retrovaccine verwandt werden könne in den Fällen, wo in Folge der häufig eintretenden Abschwächung der animalen Lymphe wie der Retrovaccine selbst Noth an Lymphe einträte" (Allgemeine medicinische Centralzeitung, 1884, No. 36).

Hieraus geht also hervor, dass nicht alle Kälber sich gleichmässig disponirt zeigen, eine gute Vaccine zu produciren, ohne dass man im Stande wäre, ihnen dies vorher irgendwie anzusehen. Ist dies aber der Fall, was allgemein zugegeben wird, ganz unabhängig von dem Stoffe, mit dem die Thiere geimpft worden sind, so müssen sich doch noch andere Einflüsse geltend machen, wenn fast alle Anstalten nicht im Stande sind, die animale Lymphe mit demselben Erfolge fortzupflanzen, wie es mir nun schon seit so vielen Jahren fortgesetzt gelingt.

Ich glaube deshalb nicht zu weit zu gehen, wenn ich annehme, dass der ursächliche Zusammenhang einzig und allein in der technischen Ausführung der Impfung, sowie aller damit nothwendig in Zusammenhang stehenden Maassnahmen zu suchen ist. Vielleicht hat man die Schwierigkeiten von Anfang an unterschätzt. Ich schliesse dies daraus, dass ich schon oft, wenn ich mit Collegen über die Sache sprach, gefragt worden bin: Ist es denn so schwer, ein Kalb mit animaler Lymphe zu impfen? Nun, m. H., das ist garnicht schwer, nur folgt daraus noch keine animale Vaccination! Diese besteht doch vor allem wesentlich darin, dass nicht bloss die Kälber mit animaler Lymphe geimpft werden, sondern dass nun auch von diesen Kälbern die Kinder mit Erfolg geimpft werden können!

Ich möchte hier einen Vergleich wagen, der Ihnen die Sache vielleicht anschaulicher machen wird. Sie alle, m. H., werden wissen, dass Schach zu spielen an und für sich auch gar-

nicht schwer ist, aber sehr schwer ist es, jede Partie zu gewinnen. Der Erfolg ist auch hierbei maassgebend für die Schwierigkeit.

Es ist also wohl nicht zu viel gesagt, wenn ich von der animalen Vaccination behaupte, dass sie eine Disciplin ist und bleibt, die, wie jede andere, voll und ganz erlernt werden will und muss. Zu diesem Zweck ist es aber nicht genügend, bloss die Beschreibung des Verfahrens zu lesen oder bei der Ausführung desselben oberflächlich zuzusehen; namentlich dann nicht, wenn man von vornherein vielleicht schon ein Vorurtheil hat oder in mancher Beziehung alles besser zu verstehen glaubt. Ich könnte hierfür aus meiner langjährigen Erfahrung manches prägnante Beispiel anführen, fürchte aber, dass es zu weit führen würde.

Ich bin also der Meinung, dass, wenn die Regierung den ernsten Willen hätte, sich die animale Vaccination in dem Sinne, wie ich sie Ihnen dargestellt und von Anfang an aufgefasst, befürwortet und ausgeführt habe, wohl bald allgemein in allen öffentlichen animalen Impfanstalten Deutschlands durchführen liesse.

Dabei bitte ich Sie zu glauben, dass ich mich keiner Ueberhebung schuldig mache, wenn ich versichere, dass mir dies in nicht viel mehr als Jahresfrist gelingen könnte, sobald ich damit officiell beauftragt würde.

Ich nehme sogar keinen Anstand, mich anheischig zu machen, dass dabei jede Anstalt im Grossen und Ganzen in ihrem gewohnten Geleise bleiben könnte, gleichviel, welche Sorte von Impfthieren sie benutzt, nach Alter und Geschlecht, wie sie sie lagert und impft, ob mit Flächen oder einzelnen Pusteln, und ob sie Pincetten zur Abnahme der Lymphe gebraucht oder nicht.

Ich bin meiner Impfmethode von Anfang an treu geblieben, insofern, als ich die Flächenimpfung nicht adoptirt habe, ohne deshalb in dem Ertrage der Kälber hinter den anderen Anstalten zurückgeblieben zu sein. Als Beweis hierfür will ich anführen, dass ich für die Militärimpfungen, bei welchen es sich wegen des gesicherten Absatzes lohnt, ein Kalb voll auszunutzen, wiederholt bis zu 5000 Impfungen von einem Thiere erzielt habe, in einem Falle sogar darüber, und dieses Quantum, denke ich, wird Niemand für zu gering halten, zumal dadurch bei mir noch nicht die Grenze des Möglichen erreicht ist.

Aus meiner Methode lassen sich alle anderen ableiten, wie Sie daraus entnehmen können, wenn ich Ihnen mittheile, dass Herr Geheimrath Koch bei unseren damaligen Versuchen aus einigen Pusteln von einem der Kälber sehr schönes und auch wirksames Vaccinepulver nach der Reissner'schen Methode darzustellen vermochte. Es ergiebt sich dies ferner daraus, dass ich selbst seit einigen Jahren ausser dem Extract stets auch Emulsion bereite, welche ja jetzt für die öffentlichen Impfungen so beliebt ist.

Ich schliesse nun meinen Vortrag mit dem Wunsche, dass es mir gelungen sein möge, Sie alle, meine Herren, von der Nothwendigkeit der Reform der animalen Vaccination überzeugt zu haben, sowie von der Ausführbarkeit derselben.

XX.

Aus Dr. L. Landau's Privatklinik in Berlin.

Zur intrauterinen medicamentösen Therapie.

Von

Dr. **Edmund Falk** in Berlin.

Seitdem die Fortschritte der pathologischen Anatomie uns zur Erkenntniss führten, dass nicht jeder Ausfluss aus der Scheide ein Scheidensecret, dass vielmehr häufiger in Veränderungen der Gebärmutterschleimhaut die Veranlassung für denselben zu finden sei, seitdem uns ferner durch die Einbürgerung des Speculums durch Récamier ein werthvolles Hülfsmittel für die differentielle Diagnostik geboten wurde, ging das Bestreben dahin, die localen Erkrankungen der Gebärmutterschleimhaut auch local zu behandeln. Bald aber zeigten sich mannigfaltige Nachtheile dieser Therapie, welche in der Umständlichkeit der Methode, in der grossen Uebung, die zur Anwendung derselben erforderlich war, in der Nothwendigkeit von Assistenz bei einigen derselben, vor allem in den bedeutenden Gefahren des Eingriffes bestanden. Denn in Folge des directen Zusammenhanges der Gebärmutterhöhle mit der Bauchhöhle, andererseits in Folge des Reichthums der Gebärmutter an Lymphwegen, welche zum Beckenbindegewebe führen, kann durch eine eingreifende Behandlung jeder Process vom Endometrium auf das Peritoneum oder in die Parametrien übertragen und an Stelle eines zwar lästigen, aber relativ ungefährlichen Leidens, eine schwere und wegen des langen Sichthums oft perniciöse Krankheit erzeugt werden. — Dieses ist der Grund, dass auch heute noch die Worte von Schwarz [1])

1) Archiv für Gynäkologie, 16, S. 245.

Geltung haben, dass für die meisten Aerzte die locale Behandlung des Uterus, wenn auch nicht ein unbekanntes, so doch ein gefürchtetes und mit einer gewissen Aengstlichkeit gemiedenes Gebiet ist.

Bei Frauen, welche mit Klagen über Ausfluss zu uns kommen, greift ein Theil der Aerzte sofort zum scharfen Löffel oder zum Messer, der grössere Theil jedoch behilft sich gewöhnlich mit Vaginalausspülungen oder Vaginalkugeln, da er mit Recht als den obersten Grundsatz das „Primum non nocere" festhält. So ist denn die intrauterine medicamentöse Therapie fast Alleinbesitz der Specialisten geblieben. Ein so weit verbreitetes und vor allem so langwieriges Leiden wie die Erkrankung der Gebärmutterscheimhaut, das durch Schmerzen und Blutungen den Frauen den Genuss am Leben verkümmert, sollte jeder Arzt nicht nur behandeln können, sondern in der That behandeln, falls wir eine Methode finden, welche weniger umständlich ist, als die üblichen Methoden der intrauterinen medicamentösen Therapie.

Wenden wir uns zuerst zu den Injectionen von flüssigen Arzneistoffen in den Gebärmuttercanal. Ausschliessen will ich von vornherein die einfachen Ausspülungen mit Sublimat- oder Carbollösung, die methodisch, nach vorheriger Erweiterung des Cervicalcanals, mittelst des Fritsch-Bozemann'schen Katheters ausgeführt, von Schultze gegen Endometritis empfohlen werden. Dieselben bezwecken nicht medicamentös auf die Schleimhaut zu wirken, sondern nur das Operationsfeld zu reinigen, das Secret zu entfernen, und ihm gleichzeitig durch Erweiterung des Cervicalcanals Abfluss zu gewähren, ein Verfahren, das häufig gute Resultate giebt. Um auf die Schleimhaut selbst einzuwirken, lässt Schwarz [1]) Einspritzungen von Liq. ferri sesquichlorati oder Tinct. Jodi folgen.

Dieses sind in der That die beiden Medicamente, welche bei weitem am häufigsten mittelst der Braun'schen oder einer ähnlich construirten Spritze in die Gebärmutterhöhle injicirt werden, und denen gegenüber die noch vorgenommenen Einspritzungen mit Carbolsäure, Höllensteinlösung, Alaun, Tannin, Jodphenol und Plumbum acetic. an Wichtigkeit weit zurücktreten. — Ihre Wirsamkeit verdanken sie vor allen Dingen ihrer ätzenden Einwirkung auf das erkrankte Endometrium.

1) l. c.

Wie verhält sich aber diese Methode einerseits in Bezug auf Gefahrlosigkeit, andererseits in Betreff der leichten für jeden Arzt möglichen Ausführbarkeit. Die Gefahren charakterisirte Eduard Martin treffend in der Gesellschaft für Geburtshülfe [1]), indem er sagte, die Methode sei gefahrlos, so lange man die Injectionen in den Gebärmutterhals bewirkt, als man hingegen die Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle selbst vornahm, folgten nicht selten schmerzhafte, entzündliche, ja selbst mehr oder weniger rasch tödtliche Zufälle.

In der That finden wir in der Literatur, ausser zahlreichen Angaben, nach denen schwere Peritonitis auf die Injectionen folgte [2]), nicht weniger als 15 Todesfälle verzeichnet [3]), die durch diese Behandlungsweise verursacht worden sind, gewöhnlich allerdings durch die Injectionen von Jodtinctur und Ferrisesquichlorid, aber auch nach Einspritzungen ganz indifferenter Mittel stellten

---

1) Beiträge für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. I., Seite 68.

2) Retzius: Neue Zeitschrift für Geburtshülfe XXI, pag. 392. — Gusserow: Monatshefte für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, 1869, Seite 162. — Nöggerath: Gazette méd. de Paris 1861, No. 12. — Credé: 42. Versammlung deutscher Naturforscher. Monatshefte für Geburtshülfe und Gynäkologie, 1868, Seite 48. — Wallichs: Archiv für Gynäkologie, Bd. I., Seite 160. — Skene: Amer. Journ. of Obstetr. 1878, Seite 135. — v. Braun-Fernwald: Wiener med. Wochenschr., 1878, No. 39—43.

3) a) Jobert s. Gosselin: Bull. de l'acad. de méd., 29. Febr. 1868. — b) Montrose Pallen: St. Louis Med. and Surg Journ, Juli 1868, Seite 294. — c) Barnes: Obstetr. Operation., 2. edition, Seite 468. — d) v. Haselberg: Monatshefte für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, 1869, Seite 162. — e) Kern: Würtemb. med. Corr. 1870, No. 7. — f) Kormann: Archiv für Gynäkologie, Bd. 5, Seite 404. — g) Späth, Centralblatt für Gynäkologie 1878, No. 25 (nach Injectionen von Plumb. acet. in die Scheide, da aber Schwefelbrei sich in der Bauchhöhle nachweisen liess, ist die Flüssigkeit sicher durch die Eileiter in die Peritonealhöhle gelangt). — h) Mandl: Wiener med. Presse 1888, No. 42. — i) Putnam Jacobi: American Journal of Obstetr., 1889, V—VII. — k) Netzel: Ref. Schmidt's Jahrbücher, 201, Seite 129. Chromsäurevergiftung? — l) Geo J. Engelmann: Transact. of the Missouri State Medical Society, St. Louis 1880, 8, Seite 35. — m) Theophilus Parvin: ibidem. — n) Hegar-Kaltenhach: Operative Gynäkologie, 1886, Seite 121. — o) Cederskjöld: Jahresbericht von Virchow-Hirsch, 1875, Seite 572. — p) Cory: Transact. of the obstetr. Scr. of London, 1880, Seite 51. Cit. Hegar-Kaltenbach l. c.

sich schwere Folgen ein, so beobachtete Oldham [1]) nach den Injectionen von lauem Wasser Metroperitonitis.

Ziehen wir ferner die Umständlichkeit des Eingriffes in Betracht, der eine vorherige Erweiterung des Cervix mit ihren Gefahren, Sepsis und Blutung erfordert, so werden wir denselben, so werthvoll er für gewisse Fälle sein kann, für eine allgemeine Anwendung sicher nicht empfehlen.

Ist aber bei einer intrauterinen Therapie eine Erweiterung der Cervicalhöhle erforderlich, so ist als rationellste Methode, falls sich im Uterus nicht ein Inhalt befindet, die von Landau modificirte Vuillet'sche [2]) Tamponade der Gebärmutter zu empfehlen, die nach dem Vorschlage von Landau [3]) am zweckmässigsten mit Jodoformgaze ausgeführt wird, da hierdurch der Uterus nicht nur mechanisch, sondern vor allem dynamisch erweitert wird, indem durch den Reiz die Gebärmutter, die sich mit Lymphe durchtränkt, wie im Beginne einer Geburt, durch Wehenthätigkeit sich selbst öffnet.

Ebenfalls in flüssiger Form sollen die medicamentösen Stoffe in der besonders von Playfair [4]) empfohlenen Methode einwirken, bei der mit der betreffenden Flüssigkeit getränkte Watte auf dem Playfair'schen Watteträger, oder nach dem Vorschlage von Schrader [5]) der zugestutzte, mit dem Medicament benetzte Bart einer Gänsefeder in die Gebärmutter eingeführt werden. Besonders ist es das Chlorzink in 50proc. Lösung, von dem Rheinstädter [6]), Bröse [7]), Ernst Fränkel [8]) u. a. gute Erfolge sahen. Auch in der Klinik des Herrn Dr. Landau wurde diese Methode versucht. Bei Frauen, welche geboren haben, ist dieselbe gewöhnlich leicht ausführbar und nicht umständlich, bei virginalem Uterus hingegen, bei engem und unnachgiebigem Cervicalcanal ist, falls wir dieselbe anwenden wollen, die künstliche Erweiterung der Cervicalhöhle nothwendig.

Den Vortheil hat sicher diese Methode vor den Injectionen voraus, dass sie der Patientin nicht so verderblich werden

1) Schmidt's Jahrbücher, LX, Seite 189.
2) Nouvelles arch. d'Obstétrique et gynécol., 25. Oct. 1887 u. a.
3) Deutsche Medic.-Ztg., 1887, No. 93.
4) Brit. med. Journ., Dec. 11, 1869 u. a.
5) Centralbl. f. Gyn., 1890, No. 15.
6) Centralbl. f. Gyn., 1888, S. 546 und 1886, S. 48.
7) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. 15, S. 295.
8) Centralbl. f. Gyn., 1888, S. 593.

kann, als jene. Es wird dieses jedoch vor allem dadurch bedingt, worauf schon Schröder [1]) aufmerksam macht, dass die Medicamente bei dieser Anwendungsweise fast nur auf die Schleimhaut des Halstheils wirken, da sie in die Uterushöhle angelangt, so umhüllt sind, dass sie nicht mehr wirken können, besonders aber, weil sich die Watte am inneren Muttermunde fest auspresst. Wenn wir also Erfolge bei Leukorrhoe von dieser Methode sehen, so ist es vor allem der Cervixkatarrh, der durch dieselbe gebessert und geheilt werden kann, und in der That ist für Endometritis cervicis dieses Verfahren ein zweckmässiges und leicht ausführbares, als dessen alleinige Contraindication frische Entzündungen in der Umgebung der Gebärmutter anzusehen sind.

Bei der Behandlung der Gebärmutterschleimhaut mittelst Stäbchen, respective mit leicht zerfliesslichen salbenförmigen Stoffen kommt diese, wie bei keinem anderen Eingriff, längere Zeit in ihrer ganzen Ausdehnung mit dem Medicament in Berührung; es ist daher nothwendig, uns vorher Klarheit über die Absorptionsfähigkeit der Schleimhaut des Genitaltractus zu verschaffen. Die Physiologen haben sich mit dieser Frage nur wenig beschäftigt, wie Wagner [2]) angiebt, „weil Flüssigkeiten zu wenig zurückgehalten werden können". Soviel ist aber bekannt, dass Frauen, welchen man in verbrecherischer Absicht Arsenik in die Scheide einführte, starben, ferner ergeben Versuche von Seiten der Veterinärärzte, dass die weiblichen Genitalien, wenigstens die Vagina, ziemlich schnell einsaugen müssen. Von dem puerperalen Uterus, der eine grosse Wundfläche darstellt, ist dieses leicht verständlich, Fehling [3]) konnte Salicylsäure 24 Stunden nach Vaginalausspülungen im Urin nachweisen. Wenn aber längere Zeit nach der Geburt mit den Einspritzungen begonnen wird, scheint nichts mehr in den Kreislauf aufgenommen zu werden. Die Resorption geschieht — wenigstens nach Fehling — nur so lange, als noch wunde Stellen mit resorbirender Fläche an der Vulva, Vagina oder am Cervix vorhanden sind. Liegen sonach zwar für den puerperalen Uterus theils experimentelle Beobachtungen [4]) vor, theils solche, welche gegen unseren Willen bei Carbol- und Sublimatintoxicationen gefunden wurden,

1) Lehrbuch, 1886, S. 127.

2) Wagner, Physiol., Bd. 1, S. 35 (Kürschner).

3) Archiv, 8, S. 298.

4) G. Braun: Wiener med. Wochenschrift, 1886, No. 21—24.

so sind unsere Kenntnisse über die Resorptionsfähigkeit des nicht puerperalen Uterus gleich null.

Bevor ich mich also an eine medicamentöse Behandlung der Gebärmutterschleimhaut heranwagte, hielt ich es für nöthig, erst die grundlegende Frage zu erledigen, wie Medicamente auf dieselbe einwirken können.

Zu dem Zwecke führte ich Stäbchen mit Sublimat, Tannin, Lithionchlorid in den Uterus ein, sicherte die Scheide gegen das ausfliessende Medicament, und entleerte nach einer bestimmten Zeit nach einer Vaginalausspülung die Blase mittelst Katheter. Durch Untersuchungen bei vollständig prolabirtem Uterus schloss ich ferner jede Möglichkeit einer Scheidenresorption aus. Diese Versuche fielen zuerst negativ aus, die Dosis, die eingeführt wurde, war, wie ich mich durch Controlversuche bei innerer Verabreichung überzeugen konnte, zu klein, als dass sie sich durch die chemische Reaction nachweisen liess; hingegen konnte ich bei Anwendung von Jodderivaten, von Jodoform und Jodkalium, durch Nachweis von Jod im Urin mit Sicherheit die Resorptionsfähigkeit bestimmen. Die einzelnen Versuchsreihen, die sich auf 30 Fälle [1]) erstrecken, hier anzuführen, unterlasse ich; ich gebe im Folgenden nur die Resultate derselben wieder:

Die intacte, nicht puerperale Uterusschleimhaut resorbirt sehr leicht, bisweilen konnte schon 50 Minuten nach Einführung von Jodkaliumstäbchen Jod im Urin nachgewiesen werden. Wesentlich langsamer ist die Resorptionsfähigkeit der Scheide; Jodtinctur mit Glycerin, wie wir sie als Scheidentampons anzuwenden pflegen, wird weniger schnell resorbirt, als eine gleichprocentige Jodkaliumsalbe. Wollen wir daher auf parametrane Exsudate durch Resorption von Jod einwirken, so würden wir bei Anwendung von Tampons mit Jodkaliumsalbe eine ausgiebigere Resorption erzielen, das Wasser entziehende Moment, das wir durch Glycerin erreichen, fiele dann allerdings fort. Diese relativ schwere Resorptionsfähigkeit der Scheide konnte mich nicht überraschen, da, wie besonders Fritsch hervorhebt, die Schleimhaut der Scheide keine eigentliche Schleimhaut ist. Ihr geschichtetes Plattenepithel macht einen wohl ausgeprägten Verhornungsprocess durch, ähnlich wie die Epidermis, der sie sofort gleicht, sobald sie, wie bei Vorfall, dauernd den

1) Diese Fälle betreffen Frauen, welche die Polikinik aufsuchten und denen aus therapeutischen Zwecken diese Stäbchen etc. eingeführt wurden,

Einflüssen der Luft ausgesetzt ist. In diesem Falle sehen wir die Resorptionsfähigkeit mehr und mehr abnehmen, bis dieselbe bei dauerndem Vorfall, ähnlich wie die der Haut, für uns nicht mehr nachweisbar ist.

Die Schleimhaut der normalen Portio endlich, die ich isolirt von der Scheide durch Einführen eines Pessarium occlusivum prüfte, scheint so gut wie gar nicht die Fähigkeit der Absorption zu besitzen.

Stoffe hingegen, welche in die Gebärmutter eingeführt werden, können vermöge der leichten Absorptionsfähigkeit derselben, eine allgemeine Wirkung ausüben, und dieser Umstand muss uns bestimmen, bei Behandlung der Gebärmutterhöhle mit differenten Stoffen eine Maximaldosis festzuhalten, da wir sonst Intoxicationen hervorrufen werden; andererseits wird uns hierdurch die Möglichkeit geboten, medicamentöse Substanzen in den Uterus einzuführen, die nicht nur desinficirend, adstringirend oder ätzend auf die Schleimhaut wirken, sondern auch nach ihrer Resorption eine allgemeine Wirkung ausüben. Ein Beispiel mag dieses veranschaulichen. Bei Einführung von 10procentigen Resorcinstiften in die Gebärmutterhöhle sahen wir ziemlich langdauernde und heftige Uteruskoliken auftreten. Wählen wir statt dessen Resorcinstäbchen mit 1procentigem Cocainzusatz, so bleiben die Schmerzen aus. Das Cocain ist resorbirt, und hat durch eine Lähmung der sensiblen Nerven die Anästhesie bewirkt.

Jedoch ist diese Methode, mit Stäbchen die Gebärmutterschleimhaut zu behandeln, nicht weniger umständlich, als die bisher angeführten Methoden; denn wollen wir, wie es früher häufig geschah, Höllenstein in Substanz in den Uterus einbringen, so bedürfen wir hierzu sehr complicirter Instrumente, der Martin'schen Uteruspistole oder des Chiari'schen Aetzmittelträgers, ausserdem sieht man auch diesen Medicationen sehr heftige Uteruskoliken, Angstgefühl, Athemnoth, Erbrechen, Krämpfe und ferner perituterine Entzündungen folgen (Hoffmann [1]). Ganz ähnlich verhält es sich, wenn wir feste Stäbchen, die mit Amylum, Tragacanth, Ol. Cacao oder auch mit Gelatine hergestellt sind, benutzen, wie sie Fritsch [2]) in neuerer Zeit wieder vielfach in Anwendung bringt. Auch Winkel wendet Stäbchen aus Gummitragacanth an, muss alsdann die Kranke aber einige Stunden

1) Wiener med. Presse, 1878, No. 9, 10 u. 13.

2) Krankheiten der Frauen, 1889, Seite 96.

liegen lassen, „bis man annehmen kann, dass die Stifte geschmolzen sind“ [1]). Ich habe mir in hiesigen Apotheken die verschiedensten derartigen Stäbchen darstellen lassen, ohne dass ich constant befriedigende Resultate mit denselben erzielen konnte. Die mit Cacaobutter hergestellten, die sich gut lösten, waren meist äusserst zerbrechlich, und die mit Gelatine angefertigten, die diesen Nachtheil nicht hatten, und sich daher besser in den Uterus einführen liessen, bildeten schon wenige Tage nach ihrer Darstellung, eine zähe Masse, die sich in Wasser von 60 Grad in $^1/_2$ Stunde nicht löste, sodass dieselbe im Uterus einen wirkungslosen Fremdkörper darstellen musste und denselben nur reizen konnte.

Rationeller verwendete daher L. Landau, nach dem Vorgange L. Casper's für die männliche Harnröhre, canellirte Sonden, in deren Rinnen das mit Cacaobutter gemischte Medicament gestrichen wurde. Auch Hoffmann [2]) giebt in einer Anmerkung an, dass er bei Blenorrhoea uteri mit sehr gutem Erfolge Tanninpasta aus Tannin und Glycerin ca. 2 cm breit um die Spitze einer Uterussonde geknetet und so in das Cavum uteri eingeführt habe.

Wesentlich modificirte ich letztere Methode und nahm ihr, wie schon die ersten Versuche zeigten, den Nachtheil der Umständlichkeit dadurch, dass ich Antrophore — Spiralen, die mit dem anzuwendenden Medicament und einer leicht löslichen Gelatineschicht überzogen sind — für die medicamentöse Behandlung der Uterushöhle darstellen liess, wie sie ähnlich für die männliche Harnröhre bei Gonorrhoe mit gutem Erfolge gebraucht und von Stephan in Dresden tadellos dargestellt werden. In dieser Form waren die Antrophore allerdings für die gynäkologische Therapie nicht verwerthbar, sie bedurften vor allem einer beschränkteren Biegsamkeit. Dieses wurde erreicht, indem in der Spirale als Seele ein feiner Metalldraht angebracht wurde; hierbei erhielten die Antrophore einen festen Halt, die Spirale aber ermöglichte es, demselben jede beliebige, der Gestalt der Uterushöhle angepasste Form zu geben. Dadurch ferner, dass die Seele nicht vollständig bis zur Spitze reicht, bleibt letztere elastisch und kann so in keinem Falle eine Verletzung herbeiführen. Die Spirale ist, um jede Reizung der Schleimhaut zu

1) Frauenkrankheiten, 1886, Seite 517.

2) Wiener med. Presse, 1878, No. 9, 10 u. 13.

verhindern, von Stephan sehr zweckmässig mit einem unlöslichen Gelatineüberzug versehen, und erst über diesem ist die leicht lösliche Gelatineschicht angebracht, welche das verordnete Medicament oder, wo es nöthig, auch verschiedene Arzneistoffe gleichzeitig enthält. Die Gelatine ist durch längeres Erhitzen auf 100° keimfrei gemacht. In den Uteruscanal eingeführt, löst sie sich nach wenigen Minuten auf, nach der Verschiedenheit der medicamentösen Stoffe schwankt die Zeit zwischen 3—10 Minuten, und das Medicament wirkt so in gelöster Form auf die Gebärmutterschleimhaut ein. Den Vorzug, den diese Art der Therapie vor den bis jetzt üblichen Methoden hat, ist besonders der der grössten Einfachheit und Leichtigkeit der Ausführung. Im Bandl'schen Speculum, das für die Sprechstunde des Arztes wegen der Möglichkeit, auch ohne Assistenz intrauterine Eingriffe vorzunehmen, das empfehlenswertheste ist, wird die Portio eingestellt und mit Carbollösung desinficirt, nachdem man sich vorher durch die bimanuelle Untersuchung über die Lage des Uterus, sowie über die Beschaffenheit der Adnexa Kenntniss verschafft hat. Ohne vorhergehende Erweiterung der Cervicalhöhle, ja selbst ohne die vordere Lippe anzuhaken, gelingt es leicht, selbst bei virginalem Uterus, den nach der Gestalt der Gebärmutterhöhle geformten Antrophor, welcher vorher mit Carbollösung desinficirt wird, einzuführen. Am zweckmässigsten befestigt man denselben in einem, ähnlich dem Simon'schen Nadelhalter construirten Stäbchenträger, lässt ihn dann wie die Uterussonde in die Gebärmutter eingleiten, und nach Zurückziehen der Platte liegt das Stäbchen fest in der Gebärmutterhöhle. Im Nothfalle gelingt es mit jeder Kornzange, den Antrophor einzuführen. Ein etwaiges Hinausgleiten verhindert man leicht durch etwas vorgelegte Watte.

Die Schilderung dieses Verfahrens hat länger gedauert, wie wenn man es bei einer Patientin ausgeführt hätte. Dieses schon lässt ermessen, wie unendlich viel einfacher diese Methode ist als die gebräuchlichen, bei denen fast stets eine mehrere Tage in Anspruch nehmende, zur Erweiterung des Cervixcanals und zur Behandlung nothwendige Bettruhe erforderlich ist. Unsere Patientin bleibt 10 Minuten liegen, nach dieser Zeit entfernen wir eventuell mittelst eines in der Oese am unteren Ende des Antrophors vorher befestigten Fadens die Spirale, von der das Medicament vollständig abgeschmolzen ist, und die Frau kann gewöhnlich ihrer gewohnten Beschäftigung nachgehen. Diese Medication wiederholten wir jeden zweiten bis dritten Tag.

Ein weiterer Vorzug, den diese Art der Behandlung vor den Injectionen hat, ist der, dass wir eine genau dosirte Menge des Medicaments zur Einwirkung gelangen lassen, und ferner, dass die Gefahren der natürlich unter allen Vorsichtsmassregeln anzuwendenden Methode weit geringer sind, als die der Injectionen. Mag der Isthmus der Tuben noch so sehr erweitert sein, in die Bauchhöhle wird nichts von der Substanz gelangen können. Die abgeschmolzene Gelatine, die in der Gebärmutter zurückbleibt, bildet eine salbenförmige Masse, die sich innig der Schleimhaut anlegt und das Medicament auf dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung längere Zeit einwirken lässt.

Hier wird mir entgegnet werden, dass bei dieser Art der Application das Medicament häufig mit gesunder Schleimhaut in Berührung kommt, da ja bekanntlich nicht selten isolirte Katarrhe des Cervix bestehen, eine Thatsache, die erst vor Kurzem wieder Stratz [1]) bewog, für alle Fälle von schleimig-eitrigem Ausfluss die keilförmige Excision zu empfehlen. Ich muss daher mit wenigen Worten auf die Diagnose der Endometritis eingehen und berücksichtige vor allem den Standpunkt des Praktikers, der in den wenigsten Fällen Zeit und Musse hat, aus der mikroskopischen Untersuchung eines herausgekratzten Stückes Schleimhaut eine differentielle Diagnose der Art der Erkrankung abzuleiten. Klagt die Frau nicht nur über Ausfluss, sondern entleert sich aus dem äusseren Muttermund in der That nicht ein gallertiger Schleimpfropf, sondern mehr oder weniger grünlichgelbliches, missfarbiges, eitriges Secret, bestehen dabei Erosionen, deutliche Wucherungszustände der nicht selten ectropionirten Cervixschleimhaut, so stellen wir die Diagnose auf einen Cervicalkatarrh. Finden sich ausserdem Blutungen, ist die Periode, seitdem der Ausfluss besteht, besonders stark, oder klagt die Frau während der Menstruation über Schmerzen, die häufig auch ausserhalb der Periode in geringem Grade anhalten, so ist wahrscheinlich eine gleichzeitige Erkrankung des Endometrium vorhanden. Im ersten Falle werden wir je nach den Umständen medicamentös auf die erkrankte Schleimhaut einwirken oder dadurch, dass wir diese durch Excision entfernen, eine vollständige Heilung zu erreichen suchen. Im zweiten Falle werden wir die erkrankte Schleimhaut medicamentös behandeln und nur bei profusen Blutungen eventuell eine Excochleatio vornehmen. Die Endometritis

1) Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, 1890, S. 153.

selbst aber wird durch die Curettage allein nur selten zur Heilung gebracht, hingegen kann sie uns als Unterstützungsmittel bei der Behandlung werthvoll sein, indem sie die gewucherte Schleimhaut schneller und ausgiebiger entfernt, als es durch Aetzmittel geschehen kann.

Wohl ist es bei dieser Behandlung möglich, dass wir in dem einen oder anderen Falle uns irren und vielleicht, ohne dass die Veränderungen der Uterusschleimhaut weit vorgeschritten sind, Antrophore einführen; ich glaube aber, dass wir hierdurch der Kranken wesentlich mehr nützen, als wenn wir in zahlreichen Fällen die keilförmige Excision vornehmen, bei denen auch Veränderungen des Endometrium vorhanden sind. Denn dass beide, Cervicalkatarrh und Endometritis zusammen vorkommen, geben sämmtliche Autoren, besonders auch Schröder zu, der Streitpunkt ist nur der, ob sich numerisch häufiger der Cervicalkatarrh isolirt findet oder in Verbindung mit Endometritis. In den Fällen, in denen wir zur Controle unter den angegebenen Symptomen die Probeauskratzung vornahmen, fanden sich in der grösseren Mehrzahl auch Veränderungen des Endometrium. Das Stratz'sche Verfahren kann aber dadurch, dass es die kranke Cervixschleimhaut entfernt, nur den Cervixkatarrh heilen und ist ohne jede Rückwirkung auf eine eventuelle Endometritis, die Antrophore hingegen wirken gleichmässig auf Endometrium und Cervicalschleimhaut.

Ein Punkt endlich ist zu berücksichtigen: Schröder [1]) machte bei Cervicalkatarrh eventuell eine Excision der erkrankten Schleimhaut, er klappte den von Schleimhaut entblössten Lappen nach innen und vernähte; Stratz spricht stets von keilförmiger Excision, dieses ist thatsächlich eine Amputation der Portio. Wie weit aber diese — abgesehen von den Gefahren der Operation — besonders bei Nulliparae von Folgen auf eine künftige Schwangerschaft ist, wie häufig durch sie Aborte und Frühgeburten hervorgerufen werden, darüber fehlt eine zuverlässige Statistik, allein ihr häufiges Vorkommen ist zweifellos.

Welche Medicamente aber werden wir mittelst der Antrophore am zweckmässigsten in die Gebärmutter einführen? Zusammen mit Herrn Dr. Theodor Landau habe ich hierüber zahlreiche Versuche angestellt, ohne dass dieselben einen defini-

1) Lehrbuch, 1886, S. 143.

tiven Abschluss erreicht haben. Ein Mittel, das als Specificum gegen Endometritis gelten kann, dieses betone ich ausdrücklich, haben wir nicht gefunden. Es ist daher natürlich, dass auch bei dieser Art der Medication, wenigsten bei den bis jetzt versuchten Arzneistoffen, Fälle vorkommen, die selbst nach wochenlanger Behandlung nicht geheilt werden. Im übrigen aber sehen wir gewöhnlich das zähflüssige Secret nach wiederholten Einführungen von Antrophoren dünnflüssiger werden, gleichzeitig verändert es seine Farbe, ein grünlich-gelber Ausfluss wird rein gelb, dann farblos und wandelt sich in einen schleimig-gallertigen um, die Menge desselben nimmt wesentlich ab. Als Zeichen aber, dass in der That Besserung eingetreten ist, sehen wir, dass Erosionen, die durch den ätzenden Ausfluss hervorgerufen sind, ohne locale Behandlung kleiner werden und heilen, an Stelle der hochrothen, mit Cylinderepithel bedeckten, leicht blutenden Schleimhaut tritt wieder eine blasse, mit Plattenepithel versehene. Derartige Heilungen und Besserungen sahen wir bei fungöser Endometritis vor allem von Antrophoren mit Chlorzink in 1 procentiger Lösung, weiter von solchen mit Cuprum sulfuricum in 0,3—1,0 pCt., von Resorcin in 10 pCt., von Tannin in 5—10 procentiger Lösung. Weniger sicheren Erfolg sahen wir von Zincum sulfuricum und endlich wandten wir Ichthyol erfolglos an.

Endometritis gonorrhoica behandelten wir mit Kreosot (2pCt.) und Sublimat (0,1 pCt.), da diese beiden Medicamente nach den Untersuchungen von Oppenheimer [1]) am leichtesten einen hemmenden Einfluss auf die Entwickelung der Gonokokken ausüben. In letzter Zeit wurden Antrophore, welche aus Chlorzink (1 pCt.) und Sublimat (0,1 pCt) bestanden, angewendet. Das Chlorzink, das ätzend in die Tiefe der Schleimhaut eindringt, ermöglicht dem Sublimat auf die tiefen Schichten der Schleimhaut seine Wirkung zu entfalten, in die bekanntlich die Gonokokken eindringen und in denen sie sich weiter entwickeln.

Betrachten wir zum Schluss noch die Nebenwirkungen, die bei dieser Art der intrauterinen medicamentösen Behandlung eintreten, so sind vor allem Blutungen zu erwähnen, welche besonders nach differenten Mitteln — Chlorzink, Cuprum sulfuricum und Resorcin — auftreten, atypische Blutungen einerseits, andererseits aber auch stärkere Blutungen zur Zeit der Menstruation.

Im Anfange unserer Versuche begegnete es uns auch wieder-

1) Archiv für Gynäkologie, Bd. 25, S. 51.

holt, namentlich als wir für die Dosirung der Medicamente noch keine Anhaltspunkte hatten und z. B. 5procentige Chlorzink-Antrophore einführten, dass heftige, lang anhaltende Uteruskoliken eintraten, welche die Anwendung von Morphium und mehrstündige Ruhe erforderlich machten. Durch passende Dosirung, vor Allem aber durch Bekleiden der Antrophore mit einem Cocainüberzug, respective durch Zusatz einer 1procentigen Cocainlösung, wurde diese Medication gewöhnlich, aber nicht immer, schmerzlos. Ausdrücklich muss noch erwähnt werden, dass wir, als wir mit dieser Art der intrauterinen Medication begannen, nach Antrophoren von zu starker Concentration, allerdings nur in sehr wenigen Fällen, Entzündungen in den Adnexen auftreten, bezüglich längst abgelaufene Entzündungen recrudesciren sahen. Es zeigt dieses, dass zwar die intrauterine Application der Antrophore eine erheblich leichter und technisch vollkommener anzuwendende Methode ist, als jede andere intrauterine, dass aber die Gefahren jedes intrauterinen Eingriffes auch bei ihr nicht ausgeschlossen sind.

Unser Bestreben muss es sein, Medicamente zu finden, die noch günstiger die Erkrankungen der Gebärmutterschleimhaut beeinflussen, als die aufgezählten. Bis aber dieses Ziel erreicht ist, können wir, besonders für die Praxis, die Anwendung der bis jetzt erprobten und bewährten Mittel in der leicht anwendbaren Form der Antrophore nur warm empfehlen.

Herrn Dr. L. Landau, der mich mit seinem bewährten Rathe ständig unterstützte, spreche hierfür, sowie für Ueberweisung des klinischen und poliklinischen Materials meinen ergebensten Dank aus.

XXI.

Ein Fall von Lordose der Halswirbelsäule.

Von

Dr. **P. Heymann** in Berlin.

Im Jahre 1877 habe ich in dieser Wochenschrift (No. 52) einen Fall von eigenartiger Lordose der Halswirbelsäule aus dem Störk'schen Ambulatorium beschrieben. Es ist mir seitdem kein ähnlicher Fall vorgekommen und habe ich in der Literatur weitere Fälle nicht finden können. In diesem Jahre stellte sich mir ein ganz ähnlicher Patient wiederum vor.

Es handelte sich um einen 29jährigen Schieferdecker ohne nachweisbare hereditäre Belastung. Er will als Kind immer gesund gewesen sein; als halbwüchsiger Knabe hat er eine leichte Stimmstörung bemerkt, die ihn am Singen behinderte. Störungen von Seiten der Lunge lassen sich ebensowenig nachweisen, wie auf eine Erkrankung der Wirbelsäule deutende Umstände. Weder bei Turnübungen noch in seinem Berufe, welcher viele körperliche Gewandheit erfordert, hat er irgendwelche Hindernisse erfahren. Seit einiger Zeit — genau kann er den Zeitpunkt nicht angeben — glaubt er beim Schlucken etwas behindert zu werden, namentlich grosse Bissen müssen mit einem gewissen willkürlichen Druck heruntergeschoben werden. Seit einigen Jahren leidet er an Verstopfung der Nase, welche ihn in meine Poliklinik führte.

Der Patient fällt dadurch auf, dass er den Hals in eigenthümlicher Weise nach vorn richtet; die hintere Rundung des Halses ist stark abgeflacht; am Halse findet sich hinten eine tiefe Einsenkung. Bei genauerer Betastung konnte man den Dornfortsatz des siebenten Halswirbels deutlich fühlen. Verhältnissmässig ziemlich weit entfernt, mehr als $1^1/_2$ cm oberhalb desselben, und durch eine straffe sehnige Masse verbunden, fühlt man wiederum einen Dornfortsatz; oberhalb desselben beginnt die tiefe Einsenkung, die eigentlich erst durch das Hinterhauptbein begrenzt wird. In dieser Einsenkung fühlt man nun dicht oberhalb des vorhin erwähnten Dornfortsatzes tief zurücktretend noch einen solchen und dann unterhalb der Hinterhauptschuppe noch einen rundlichen Körper, welcher manchmal den Eindruck erweckt, als ob er aus zwei Theilen besteht. Die oberen Brustwirbel treten etwas stärker als ganz unbedeutende Kyphose hervor,

und weichen um ein weniges nach links ab. Sonst ist an der Wirbelsäule von aussen keine Abnormität zu entdecken. Die rechte Schulter ist ein wenig flacher als die linke, der M. cucullaris ist auf der rechten Seite etwas weniger entwickelt als links. Die Drüsen, welche am oberen Rande des M. cucullaris liegen, sind rechts deutlich zu fühlen, links kaum. Die Infraclaviculargegend rechts ist um weniges tiefer eingezogen als links.

Die Untersuchung der Querfortsätze liess sich nicht in gewünschter Weise ausführen. Die Lungenspitzen zeigen beiderseits deutliche Dämpfung. Rechts reichen die Lungenspitzen nicht so hoch wie links.

Wenn man den Mund öffnen liess und die Zunge herunterdrückte, sah man an der hinteren Rachenwand einen mit glatter Schleimhaut überzogenen rundlichen Tumor, rechts stärker hervortretend als links, der bei der laryngoskopischen Untersuchung den Einblick in den hinteren Theil des Larynx vollständig verlegte. Das Aussehen des Tumors war fast völlig das eines Retropharyngealabscesses. Bei der Betastung erwies sich dieser Tumor als knochenhart, in unmittelbarem Zusammenhang mit der Wirbelsäule stehend, nicht verschiebbar. Er reichte, wie sowohl durch die Spiegel- als auch durch die Digitaluntersuchung festgestellt wurde, etwas oberhalb der Epiglottis beginnend bis in den Nasenrachenraum hinein, letzteren aber nicht ausfüllend, so dass ein mit Spiegel und Finger wohl zu untersuchender freier Raum übrig blieb. Bei Bewegungen des Kopfes liess sich der Tumor ein klein wenig ausgleichen, blieb aber stets als deutlich fühl- und sichtbare Geschwulst vorhanden.

Im Nasenrachenraum konnte man deutlich den Körper des Atlas und des Epistropheus fühlen, während die Körper des 3. und 4. Halswirbels dem Tumor angehörten. Die Wölbung des Tumors ist durchaus rundlich, an keiner Stelle spitz hervorragend.

Bei geeigneten Stellungen liess sich der Larynx übrigens vollständig übersehen und wurde normal gefunden.

Bei der vorhin erwähnten Untersuchung der Querfortsätze empfand Patient den Druck an einer gewissen Stelle sehr schmerzhaft, welche unterhalb des Kehlkopfes auf der rechten Seite lag. Bei der zufällig darauf vorgenommenen Untersuchung des Larynx zeigte sich das rechte Stimmband in Cadaverstellung unbeweglich stillstehend, welche Lähmung sich im Verlaufe von 3—4 Tagen allmälig verlor. Ein einige Zeit später nochmals angestellter Versuch zeigte denselben Effect.

Laryngoskopisch interessant ist an diesem Falle die Verlegung des Einblickes in den hinteren Theil des Kehlkopfes durch die Lordose der Halswirbelsäule, welche in ganz ähnlicher Weise sich in dem von mir 1877 beschriebenen Falle notirt findet. Ferner ist ausserordentlich bemerkenswerth die vorübergehende Recurrenslähmung, welche durch einen Druck auf den Nervenstamm gegen die knöcherne Unterlage hervorgerufen wurde, ein meines Wissens an dieser Stelle noch nicht beobachtetes Factum. Die kurze Dauer des angewendeten Druckes erklärt die Wiederherstellungsfähigkeit wohl ohne weiteres.

Ueber die Entstehung des Tumors würden sich bestimmte Angaben wohl erst nach der Obduction machen lassen. In dem Falle vom Jahre 1877, in dem es sich um eine Lordose ohne skoliotische Abbiegung handelte, habe ich die Form durch an-

geborene Defecte an den Wirbelbogen erklärt und diese Anschauung durch analoge Präparate der Wiener anatomischen Sammlung glaubhaft zu machen gesucht. In dem obigen Falle können nun vielleicht ähnliche Verhältnisse vorliegen. Andererseits aber ist es auch sehr wohl möglich, dass es sich um in früher Kindheit abgelaufene, sei es rachitische, sei es entzündliche Processe, handele. Mit Sicherheit lässt sich aus der durchaus rundlichen Form der Hervorragung schliessen, dass es sich um entzündliche Processe am Wirbelkörper nicht gehandelt habe, dass dieselben also, falls sie dagewesen sind, sich in der Gegend der Gelenke oder der Wirbelbogen abgespielt haben müssen.

Dass die Dornfortsätze am Halse bei wiederholtester Untersuchung auch von berufenster Seite — Herr Geheimrath v. Bergmann, Herr Prof. H. Virchow und Herr Dr. Beely hatten die grosse Liebenswürdigkeit, diese Untersuchungen mit mir vorzunehmen — sich nicht sämmtlich auffinden liessen, ist bei der Schwierigkeit derartiger Untersuchungen am Lebenden durchaus nicht als Beweis für das Fehlen derselben anzusehen. Dieselben, durch die skoliotische Verschiebung vielleicht seitlich abgelenkt, vielleicht auch verkümmert, werden durch die straffe Musculatur des Halses dem fühlenden Finger gar leicht entzogen. Jedenfalls lässt sich mit Sicherheit annehmen, dass die ganz unbedeutende Kyphose im obersten Theil der Brustwirbelsäule eine Folge, nicht die Ursache der viel erheblicheren Lordose sei.

XXII.

Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose.

Von

Prof. Dr. **B. Fränkel.**

Meine Herren! Es war eigentlich meine Absicht, über das Koch'sche Mittel mich erst dann zu äussern, wenn ich eine gewisse Anzahl von Heilungen damit erzielt haben würde. Der auch von unserem Vorsitzenden getheilte Wunsch, das Jahr nicht zu Ende gehen zu lassen, ohne dass auch diese Gesellschaft über die Koch'sche Entdeckung verhandelt hätte, hat mich diese Absicht aufgeben lassen. Ich hoffe, die Mitglieder werden es als im Interesse der Gesellschaft liegend und deshalb gerechtfertigt anerkennen, wenn ich heute Abend das, was ich bisher gesehen habe, Ihnen vortrage, auch bevor ich zu einem abschliessenden Urtheil gekommen bin.

Gestatten Sie mir zunächst, einige Worte über die Art der Darreichung des Mittels zu sagen. Ich bin in letzter Zeit so oft privatissime in dieser Beziehung befragt worden, dass es mir nützlich erscheint, wenn ich mich auch publice darüber auslasse.

Das Koch'sche Mittel wird uns in starker Concentration geliefert. Wir müssen dasselbe zum Zweck der Anwendung mit einer $^1/_2$ proc. Carbollösung verdünnen. Es geschieht dies am besten mittelst zweier Pipetten, von denen die eine 10 ccm, die andere 1 ccm fast. Ich stelle mir neben der 10 proc. noch 1 und 2 proc. Lösungen her. Zur Einspritzung bis 0,008 oder 1 ccm benutze ich die 1 proc., bis 2 ccm die 2 proc. und darüber hinaus die 10 proc. Lösung. Auf diese Weise ist es leicht, auch

bei nicht genauer Theilung der Spritze mit Sicherheit zu dispensiren, während es vermieden wird, zu grosse Quantitäten der Flüssigkeit einspritzen zu müssen. Die grösste Menge der Einspritzung beträgt 1 ccm und die höchste Gabe der Carbolsäure, die dabei pro die in den Körper kommt, ist gleich 5 mg, also $^1/_{100}$ der zulässigen Maximaldose.

Was die Dosirung anlangt, so kann ich nach meiner bisher gewonnenen Erfahrung nur dringend rathen, den darüber von Koch gegebenen Vorschriften bei Phthisis des Kehlkopfes und der Lunge strenge zu folgen und mit 1 mg zu beginnen. Ich habe bei einem lupuskranken Mädchen von 10 Jahren nach einer Injection von 5 mg eine Temperatur von 41,5 und nach einer späteren Injection von 0,002 g eine solche von 40,5 gesehen. Auch glaube ich bemerkt zu haben, dass ein langsames Ansteigen schliesslich ebenso rasch zum Ziele führt, als eine Beschleunigung des Tempos, während die Kranken dabei viel besser fahren. Ich folge auch den von Koch aufgestellten Vorschriften, die Dosis erst dann zu erhöhen, wenn keine fieberhafte Reaction mehr nach der vorhergehenden erfolgt. Wer mit dem Kehlkopfspiegel die örtliche Reaction zu verfolgen im Stande ist, wird sich davon überzeugen, dass es nothwendig ist, dieser Vorschrift immer, zuweilen auch gegen den Wunsch der Kranken zu genügen.

Es ist durchaus nöthig, bei der Anwendung des Koch'schen Mittels die Vorschriften der Antiseptik auf's Sorgfältigste zu beobachten. Die Medicamente, die wir gewöhnlich zu subcutanen Injectionen verwenden, unterliegen zwar alle einer gewissen Zersetzung, aber nur wenige von ihnen der eigentlichen Fäulniss. Trotzdem habe ich schon früher septisches Fieber durch subcutan angewandte Arzneien entstehen sehen. Bei einem Manne, der wegen Aneurysma arcus aortae mit Injectionen von Extractum secalis behandelt wurde, trat nach einer Injection ein Schüttelfrost mit nachfolgendem hohen Fieber von kurzer Dauer ein. Derselbe Anfall wiederholte sich nach einer zweiten Injection und nun stellte es sich heraus, dass der Krankenwärter, der die Injection gemacht hatte, übersehen hatte, dass das Extractum secalis, welches verwandt wurde, in Zersetzung begriffen war. Nach dem Wechsel des Präparates wurde ein neuer Anfall nicht beobachtet. Es scheint, dass die stärkeren Verdünnungen des Koch'schen Mittels einer wirklichen Fäulniss unterliegen können. Wir müssen deshalb nicht nur zur Verhütung von Abscessen,

sondern, da die Allgemeinwirkung des Koch'schen Mittels mit einem septischen Fieber einige Aehnlichkeit hat, um reine Beobachtungen zu bekommen, durchaus vermeiden, dass irgend welche Mikroorganismen sich in den verwandten Lösungen ansiedeln können. Hierzu ist es zunächst nöthig, die Pipetten zu sterilisiren und die Lösungen in sterilisirten Gläsern aufzubewahren. Von diesem Gesichtspunkte aus verdient die Koch'sche Spritze vor den anderen Injectionsspritzen den Vorzug, denn der Stempel der bisher gebräuchlichen Injectionsspritzen lässt sich schwer steril erhalten, während es zur Sterilisirung der Koch'schen Spritze ebenso wie bei den Pipetten genügt, den Glascylinder in absoluten Alkohol zu legen und dann entweder an der Luft oder auch über der Flamme zu trocknen. Die Nadeln werden am besten in 5 proc. Carbolsäure sterilisirt. Die Koch'sche Spritze hat überdies noch den Vorzug, dass sie geaicht werden kann, was, wie ich bei einer früheren Gelegenheit erfahren habe, bei den gewöhnlichen Injectionsspritzen nicht möglich ist, da die Veränderlichkeit des Stempels ein genaues Messen ausschliesst. Die Anwendung der Koch'schen Spritze erfordert einige Uebung, bis wir in ihrem Gebrauch volle Freiheit erlangen; dann aber ist sie ebenso bequem wie die bisher gebräuchlichen Injectionsspritzen.

Mit Rücksicht auf die Nothwendigkeit der Antiseptik wünsche ich, dass die Verdünnung des Koch'schen Mittels auch fernerhin von der Hand des Arztes gemacht werde. Durch die antiseptische Chirurgie und die bakteriologischen Studien haben die Aerzte genügende Einsicht erlangt, um die minutiöse Sorgfalt, die nöthig ist, das Eindringen von Bakterien in die Lösungen zu verhindern, nicht für eine kleinliche Pedanterie, sondern für eine naturgesetzliche Nothwendigkeit zu halten.

Das Koch'sche Mittel gehört zu den allerdifferentesten Körpern. Wenn es officinell wird, wird es sicher eine sehr niedrige Maximaldosis erhalten. Da es nun weder durch physikalische noch durch chemische Eigenschaften, sondern einzig und allein durch seine physiologische Wirkung gekennzeichnet ist, halte ich es für ein Glück, dass dasselbe nur an einer bestimmten Centralstelle zu haben ist, die für seine Qualität hinlängliche Bürgschaft giebt. Sobald hierin eine Aenderung eintreten sollte, würden wir bei jedem Fläschchen in die grösste Verlegenheit kommen, bevor wir wissen, ob wir es wirklich mit dem echten Koch'schen Mittel zu thun haben oder nicht. Jede

unerwartete oder ausbleibende Wirkung wird in uns Zweifel an der Qualität des Mittel aufkommen lassen, sobald wir nicht durch die Lieferungsstelle alle Sicherheit in dieser Beziehung gewährt bekommen.

Ich habe die Koch'sche Behandlung am 18. November begonnen und sie bisher in 15 Fällen von mit Larynx, resp. Pharynxtuberculose behafteten Phthisikern angewandt. Ausserdem behandle ich 7 Fälle von Lungenschwindsucht ohne Kehlkopfaffection und 5 Fälle von Lupus. Es ist also meine Erfahrung bisher keine grosse.

Was ich gesehen habe ist Folgendes: Es müssen zwei Wirkungen des Koch'schen Mittels unterschieden werden, einmal die locale und dann die allgemeine. Beginnen wir mit der letzteren. Nach einer verschieden hohen Dosis des Koch'schen Mittels tritt bei den Tuberculösen gewöhnlich Fieber ein, und zwar auch bei solchen Kranken, die vorher nicht fieberten. Ich habe dies schon nach einer Dosis von 1 mg gesehen. Das Fieber beginnt 5—10 Stunden nach der Einspritzung, erreicht in kurzer Zeit sein Maximum, um dann meist ebenso rasch wieder, meist bis unter die Norm abzufallen. Zuweilen findet sich dann am nächsten Tage nochmals eine Steigerung ein. Nach der nächsten Einspritzung von derselben Stärke, die zuerst Fieber erzeugte, tritt gewöhnlich kein oder ein schwächeres Fieber ein. Wird die Dosis gesteigert, so zeigt sich nochmals Fieber und so fort, bis schliesslich auch auf eine gesteigerte Dosis kein Fieberanfall mehr eintritt. Ich halte es für das Günstigste, die Dosen so zu wählen, dass das Fieber 39° nicht erreicht. Je reiner die eben geschilderten Fieberzustände hervortreten, je mehr an den Tagen, an welchen nicht injicirt wird, die Temperatur die Norm innehält, um so günstiger ist meines Erachtens die Voraussage. In einer kleinen Reihe von Fällen, insonderheit bei solchen Kranken, die mit Fieber in die Behandlung eintreten, stellt sich nach einer gewissen Anzahl von Injectionen auch an solchen Tagen, an denen sie nicht gespritzt werden, ein andauerndes Fieber ein und während gewöhnlich, wie gesagt, nach dem Fieber eine subnormale Temperatur beobachtet wird, geht das Thermometer überhaupt nicht mehr auf die Norm zurück und an Stelle des intermittirenden Fiebers tritt ein andauerndes, meist mit abendlicher Steigerung auch an den Tagen, wo keine Injection gemacht ist. Nicht alle Tuberculösen reagiren auf die

Einspritzung mit Fieber. Ich habe in anderer Behandlung einen Fall gesehen, in dem trotz massenhaft vorhandener Bacillen im Auswurf kein Fieber eintrat und ich selbst habe in meiner Behandlung einen Fall, in dem trotz raschen Anstiegs der Dosen als höchste Temperatur nur 38,2 beobachtet worden ist, obgleich ich schliesslich 8 ccm eingespritzt habe. Dass es sich dabei um einen Tuberculösen handelt, beweisen die in seinem Sputum nachgewiesenen Bacillen, und dass das Koch'sche Mittel trotz der fehlenden Allgemeinwirkung local seinen Einfluss ausübt, zeigt der Kehlkopfspiegel. Beide Patienten, die nicht fieberten, hatten vorher, ehe sie mit dem Koch'schen Mittel behandelt wurden, längere Zeit Kresol inhaliert und waren unter dieser Behandlung wesentlich gebessert worden. Ausser dem Fieber kommen als Allgemeinerscheinungen durch die Injectionen des Koch'schen Mittels ab und zu Erbrechen, Benommenheit des Sensoriums, nauseose Gefühle, Appetitmangel, Gliederschmerzen, Exantheme und Anderes vor; alles dieses individuell verschieden und meist bei den späteren Injectionen schwindend. Das Allgemeinbefinden der Patienten bessert sich von der zweiten Woche an; in Sonderheit scheint die Blutbildung eine bessere zu werden, soweit man hierauf aus dem Aussehen der Patienten schliessen kann. Es ist in der That überraschend, in wie kurzer Zeit die Patienten ein gesunderes Aussehen bekommen. Später können Rückschläge erfolgen, aber schliesslich verliert bei nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen die Tuberculose den Charakter der Hektik und der Phthisis.

Der Kehlkopfspiegel zeigt, dass das Fieber den örtlichen Veränderungen nachfolgt. Ich halte dasselbe für ein Product der Resorption des zerfallenden Gewebes. Jedenfalls kann dasselbe nicht als ein Vorgang betrachtet werden, der zur Heilung nothwendig und erforderlich ist. Auf der anderen Seite verdient es Beachtung, zu sehen, wie wenig selbst sehr hohe Temperaturen die Phthisiker angreifen im anscheinenden Gegensatz zu den Lupösen, die durch das Fieber, welches den meist hoch gewählten Initialdosen folgt, erheblich erschüttert werden.

Mit septischen Stoffen haben wir vor der Koch'schen Publication Fieber und ähnliche Veränderungen des Allgemeinbefindens erzeugen können. Es ist aber die locale Wirkung des Koch'schen Mittels auf das tuberculöse Gewebe, von der ich jetzt sprechen möchte, eine Erscheinung,

für die es in unserer Wissenschaft kein Analogon giebt. Wir spritzen eine Substanz unter die Haut, dieselbe gelangt in den Kreislauf und wirkt an entfernten Stellen sichtbar auf pathologisch veränderte Gewebe ein, aber nur auf diese. Wenn das Koch'sche Mittel nichts weiter erwirkte, als dass unsere Kenntnisse durch eine derartige Thatsache bereichert worden seien, so wäre es immerhin ein im hohen Grade merkwürdiges und staunenswerthes Ding. Es leistet aber mehr. Koch hat in seiner Publication angegeben, dass sein Mittel das tuberculöse Gewebe zerstöre. Diese seine Beobachtung ist bisher allerseits bestätigt worden und auch ich kann ihr nur zustimmen.

Am meisten ist die Einwirkung des Koch'schen Mittels auf das tuberculöse Gewebe des Lupus gesehen worden. Nächst der äusseren Haut sind der Pharynx und der Kehlkopf diejenigen Organe, in welchen diese Einwirkung am besten studirt werden kann. Ich war also in der glücklichen Lage, an der Mehrzahl meiner Fälle diese Einwirkung mit den Augen verfolgen zu können.

Es vollzieht sich nun die Einwirkung nicht immer in der gleichen Weise. Allerdings habe ich immer vermehrte Schwellung und Röthung gesehen, gleichzeitig aber auch unabhängig von dem Auftreten des Fiebers. Die Schwellung und Röthung macht genau den Eindruck einer Entzündung und scheint auch nach den spärlichen, darüber vorliegenden, anatomischen Untersuchungen mit diesem Vorgang identisch zu sein. Die Schwellungen im Kehlkopf, die ich bisher gesehen habe, haben das Lumen desselben nie soweit verengt, dass Stridor oder Athemnoth eingetreten wäre. Es ist das auch bei solchen Patienten der Fall gewesen, deren Larynx vor der Behandlung durch die tuberculösen Processe oder durch Veränderung der Stellung der Stimmbänder an und für sich eng war. Ich glaube, dass, wenn wir mit kleinen Dosen beginnen und langsam ansteigen, sich die Gefahr der Kehlkopfstenose wird vermeiden lassen. Ich halte dieselbe aber für so naheliegend, dass schon ihretwegen mit sehr kleinen Dosen begonnen werden muss.

Nach der entzündlichen Schwellung vollzieht sich aber der Process in verschiedener Weise. Ebenso schnell wie das Fieber, geht meist auch die Schwellung vorüber und so sieht man, dass in einer gewissen Anzahl von Fällen die vorhanden gewesenen tuberculösen Infiltrationen nach der der Injection folgenden An-

schwellung kleiner urd dünner sind, als vorher und sich so allmälig verlieren. Dies ist jedenfalls der günstigste Verlauf. Ich habe eine derartige Rückbildung ohne jeden sichtbaren Gewebszerfall bei geschwulstähnlichen Wucherungen an der hinteren Larynxwand und bei einem walzenförmig veränderten Stimmband beobachten können.

In anderen Fällen bildet sich aber ein Gewebszerfall aus. Die tuberculösen Infiltrationen werden graulich durchscheinend und erhaben; dann gehen oberflächliche Schichten verloren und bedecken sich mit einer Lage, die an zerfallende Pseudomembranen erinnert. Diese hautähnlichen Bildungen sind meist weisslich; einmal sah ich sie gelblich und da sah es aus, als hätte man die betreffenden Stellen mit dünnem Honig bestrichen. Zweimal habe ich derartige membranöse Fetzen mikroskopisch untersuchen können; sie bestanden fast ausschliesslich aus Epithelien, die man theilweise von der Fläche, theilweise auf die Kante gestellt erblickte. Unter diesen Bildungen kann nun eine Ausheilung wie unter dem Schorfe statthaben; meist aber treten Substanzverluste ein und dann kann man von Ulceration sprechen. Allerdings haben die Substanzverluste keine Neigung, um sich zu greifen und unterscheiden sich in dieser Beziehung von dem, was wir sonst Ulceration nennen. Sie werden vielmehr kleiner und flacher und zeigen in jeder Beziehung, dass sie Neigung haben, wieder zu verschwinden und einer normalen Decke Platz zu machen.

Die dritte Art, wie das Koch'sche Mittel auf tuberculöses Gewebe wirkt, möchte ich als acute Verkäsung bezeichnen. Nach vorübergehender Schwellung erscheinen die vorher tuberculös infiltrirten Theile gelb und opak. Bald schwindet über diesen Stellen das Epithel und nimmt man nun Theile heraus, so zeigen sich unter dem Mikroskop eine Menge von Rundzellen, die alle Körner in ihrem Innern haben und daneben körniger Zerfall derselben. Unter dem Mikroskop haben wir genau das Bild, das wir sonst Käse nennen. Diese acute Verkäsung führt, so viel ich gesehen habe, immer zu Substanzverlusten, aber auch hier kann noch eine Heilung wie unter dem Schorfe statthaben, oder es bildet sich wirkliche Ulceration aus.

Es kommt vor und ich habe dies sowohl im Pharynx wie im Larynx gesehen, dass an Stellen, die man vorher für gesund gehalten hatte, sich unter der Einwirkung des Koch'schen Mittels die eine oder die andere Form der

genannten Veränderungen ausbildet. Es hat dies zunächst etwas überraschendes an sich, insonderheit dann, wenn es nicht im Beginn der Behandlung statthat. So habe ich in der dritten Woche der Behandlung plötzlich über dem linken Arytknorpel Oedem entstehen sehen, zu welchem sich Tags darauf eine Perforationsöffnung neben dem vorderen Rande dieses Knorpels gesellte. Es trat also in der dritten Woche der Behandlung eine Perichondritis arytaenoidea auf. In solchen Fällen entsteht die Frage: hat sich hier während der Behandlung mit dem Koch'schen Mittel aufs Neue ein tuberculöser Process gebildet? Ich glaube, diese Frage verneinen zu können, denn es hatte, um bei dem erwähnten Falle zu bleiben, der Patient während der ganzen Behandlung über Schmerzen in der betreffenden Gegend geklagt, ohne dass wir ausser Röthung und unbedeutender Schwellung etwas wahrnehmen konnten. Ich meine deshalb, dass es sich in diesem und den ähnlichen Fällen um tiefergelegene tuberculöse Infiltrationen handelte, die erst nach längerer Zeit an die Oberfläche gelangten und hierdurch wahrnehmbar wurden.

Nach einiger Zeit beginnen auch die mit Substanzverlust einhergehenden Veränderungen, die das Koch'sche Mittel hervorruft, mit oder ohne Granulationsbildung eine Tendenz zur Heilung zu zeigen. Ich kann meine Wahrnehmungen über die locale Wirkung des Koch'schen Mittels bei tuberculöser Infiltration dahin zusammenfassen, dass nach voraufgehender Entzündung eine Nekrobiose des tuberculösen Gewebes eintritt, die in verschiedener Weise verlaufend, schliesslich zur Ausstossung desselben führt.

Sind tuberculöse Ulcerationen beim Beginn der Behandlung vorhanden, so reinigen dieselben sich unter dem Einfluss des Koch'schen Mittels und zeigen bald zur Heilung strebende Granulationen. Es vollzieht sich dieser Process in ähnlicher Weise, wie wir es bei der Localtherapie bisher gesehen haben. Dagegen erfolgt die Reinigung der Geschwüre bei Anwendung des Koch'schen Mittels rascher, als dies bei der Localtherapie gewöhnlich geschieht.

Was nun die Lungenphthise anlangt, so habe ich in der Mehrzahl der Fälle beobachtet, dass an Stellen, wo bei der Aufnahme Bronchialathmen vorhanden war, dasselbe im Verlauf der Behandlung auf einem geringeren Raum zu hören war oder ganz verschwand. Auch vorhandene Dämpfungen verringerten

sich in ihrem Umfange. Es ist also ein günstiger Einfluss des Koch'schen Mittels auf die Lungenphthise hierdurch bewiesen. In Bezug auf das Sputum habe ich die Veränderung gesehen, welche schon häufiger beschrieben worden ist. Das Sputum vermehrt sich am Tage nach der Injection, es verliert dann später seine eitrige Beschaffenheit und wird schleimigeitrig und schliesslich schleimig. Nach einiger Zeit verringert sich die Menge des Sputums. Ich habe jetzt 2 Patienten, die nur 2 cc Sputum pro die haben. In dem einen Falle sind Spiralen darin vorhanden. Mit der Vermehrung der Menge scheint zunächst auch eine Vermehrung der Anzahl der Bacillen stattzufinden. Die Bacillen erleiden optische Veränderungen; sie werden körnig, brüchig, zuweilen lang und dünn. Alle Gestalten von Bacillen, die ich nach der Injection beobachten konnte, habe ich auch bei solchen Phthisikern gesehen, die nicht mit dem Koch'schen Mittel behandelt wurden. Aber bei den Injicirten findet sich eine erheblich grössere Procentzahl von veränderten Bacillen, als man sie sonst sehen kann. Es scheint also, als wenn die Veränderung, die das Koch'sche Mittel im tuberculösen Gewebe hervorruft, auch die Bacillen mehr trifft, als dies sonst in zerfallendem Gewebe beobachtet wird. Man darf aber darum das Sputum der Injicirten nicht für eine gleichgültige Substanz halten. Die optischen und färberischen Eigenschaften der Mikroorganismen beweisen nichts in Bezug auf ihre Infectionsfähigkeit und selbst, wenn dies der Fall wäre, würde das Sputum der Injicirten immer noch als eine infectiöse Substanz betrachtet werden müssen, weil fast ausnahmslos neben den veränderten Bacillen sich solche von normaler Gestalt finden. Einige Male habe ich während der Behandlung blutige Sputa gesehen. In einem Falle dagegen, welcher mit frischer Hämoptysis in die Behandlung trat, ging dieselbe nach den ersten Injectionen vorüber.

Ich bin noch nicht im Stande, Ihnen einen geheilten Fall von Lungenphthise vorzustellen. Um einen Phthisiker als geheilt betrachten zu können, müssten wir zu dem, was wir sonst forderten, jetzt noch folgende Bedingungen hinzufügen: 1. Verschwinden der Bacillen im Sputum, 2. fehlende Reaction auf eine hinlänglich starke Koch'sche Injection.

Ich behandle nun einen Kranken, der nach einer Behandlung von 25 Tagen auf 7 ccm nicht mehr reagirt, während er im Anfange der Behandlung auf 1 mg eine Temperatur von 38 und auf 5 mg eine solche von 39,1 gezeigt hat. Bei demselben

sind die an der rechten Spitze vorhanden gewesenen physikalischen Zeichen, Dämpfung, unbestimmtes Athmen und Rasseln, verschwunden. Ich kann ihn aber noch nicht für geheilt erklären, weil sich in seinem sehr spärlichen Auswurf ab und zu immer noch vereinzelte Bacillen zeigen. Ich möchte aber mit Sicherheit annehmen, dass dieser Patient bald geheilt sein wird. Dies war ein frischer Fall; der Patient ist erst im Frühjahr erkrankt.

Einen weiteren, ebenso günstigen Verlauf nahmen 2 Fälle, in denen die Kranken ebenfalls erst kürzere Zeit erkrankt waren und kann ich auch hier nur wiederum den Ausspruch Koch's bestätigen, dass sich der Erfolg seines Mittels besonders bei frischen Fällen zeige.

Anders gestaltet sich freilich die Sache bei älteren Erkrankungen. Hier kommt es zuweilen vor, in meinen Fällen wurde dies 2 Mal beobachtet, dass sich dauerndes Fieber einstellt und dass dann die Frage entsteht, was wir in solchen Fällen thun sollen. Sollen wir die Injectionen einstellen und wie lange? Sollen wir mit der Dosis herabgehen? Ich glaube, wir müssen in dieser Beziehung noch lernen. Ich pflege im Allgemeinen beim Ansteigen der Dosis nicht nur das Fieber als Maassstab zu nehmen, sondern auch den örtlichen Befund und das Allgemeinbefinden. Zeigt sich also bei dem andauernden Fieber, dass die physikalischen Zeichen über den Lungen, dass die sichtbaren Veränderungen im Rachen oder im Kehlkopf in der gewöhnlichen Weise eine Tendenz zur Heilung zeigen, so halte ich mich für berechtigt, trotz des andauernden Fiebers in der Cur nach den gewöhnlichen Grundsätzen derselben fortzufahren. Ist dagegen das Allgemeinbefinden schlecht, lässt der Appetit nach und der Schlaf zu wünschen übrig, zeigen sich örtliche Veränderungen, die auf ein Stocken des Fortschrittes hindeuten, so stelle ich die Injectionen auf einige Tage ein oder verringere wenigstens ihre Dosis. Auch habe ich mich hierzu bewogen gefunden in einem sonst glatt verlaufenden Falle von Phthisis laryngis et pulmonum, als sich am Halse schmerzhafte Drüsenanschwellungen einstellten, ein Vorkommniss, welches ich allerdings nur in diesem einen Falle bisher beobachtet habe. Es ist mir so in diesen Fällen gelungen, das andauernde Fieber zu beseitigen.

Es kann nicht Wunder nehmen, dass die Heilung der Lungenphthise die längste Zeit erfordert. Im Verhältniss zur Larynxtuberculose oder zu nicht zu weit ausgedehntem Lupus ist die in den Lungen deponirte tuberculöse Substanz geradezu erdrückend

und bedarf deshalb auch längerer Einwirkung und grösserer Mengen des Mittels.

Fasse ich meine Beobachtungen zusammen, so habe ich auf der ganzen Linie eine Besserung unter der Behandlung mit dem Koch'schen Mittel eintreten sehen, die auf eine wirkliche Heilung alle Aussicht bietet. Es scheint jetzt vielfach eine rückläufige Bewegung dem anfänglichen Enthusiasmus Platz zu machen, mit welchem die Koch'sche Entdeckung aufgenommen wurde. Es hat sich herausgestellt, dass durch das Koch'sche Mittel die Tuberculose nicht fortgepustet wird, sondern dass eine lange Behandlung erforderlich ist, die Ausdauer beim Patienten und sorgfältige, individualisirende Leitung des Arztes erfordert. Nun beginnt man an der Heilkraft des Mittels zu zweifeln. Der Zweifel ist auf klinischem Gebiete der Vater der Wahrheit, wenn er sich die Beobachtung zum Weibe nimmt. Also beobachten wir mit aller Objectivität weiter! Wenn wir bedenken, wie lange es gedauert hat, bis die Einwirkung des Quecksilbers auf die Syphilis anerkannt wurde — ich erinnere an die Polemik unseres Vorsitzenden mit v. Baerensprung — so können wir uns nicht wundern, wenn 4 Wochen nach der Publication Koch's die Meinungen noch nicht geklärt sind. Auch mich hat der Zweifel häufig beschlichen. Wenn einzelne meiner Patienten andauerndes Fieber zeigten, wenn einer derselben eine Perichondritis bekam, kurz wenn die Besserung eine rückläufige Bewegung machte, fragte ich mich, hat dich auch nicht dein unbedingtes Vertrauen in die Arbeiten Koch's, hat dich nicht dein sehnlicher Wunsch, die Tuberculose heilen zu können, verleitet, einen Stoff für ein Heilmittel zu halten, der keines ist? Wenn ich dann aber wieder mit dem Kehlkopfspiegel die Reihe der Kranken durchmusterte, so verschwand der Zweifel. Ich durfte meinen Augen trauen, die wahrnahmen, dass überall schliesslich eine Besserung sich zeigte. Ich bitte mich aber nicht misszuverstehen; ich denke nicht daran, dass nunmehr alle Schwindsüchtigen gerettet werden Wir werden im Gegentheil noch manchen Todesfall an Kehlkopf- oder Lungenphthise zu beklagen haben. Zum Ertragen der Koch'schen Cur gehört ein gewisser Vorrath von Kraft. Es ist angezeigt, sie gar nicht erst einzuleiten, wenn wir sicher sind, dass die Revolution, die das Mittel im Körper anrichtet, von der gesunkenen Widerstandskraft der Kranken nicht ertragen werden wird. In zweifelhaften Fällen werden wir schon aus Humanität die Koch'sche Behandlung versuchen müssen.

Dann muss uns der Verlauf zeigen, ob wir sie mit Aussicht auf Erfolg fortsetzen können. Wenn das Allgemeinbefinden schlechter wird, das Fieber ein andauerndes, Reactionen auf das Mittel nicht mehr hervortreten, so sinkt unsere Hoffnung. Wir haben in diesen Fragen noch nicht ausreichende Erfahrung gewonnen, um in der Prognose sicher zu sein. Schliesslich aber werden die jetzt lebenden Patienten mit fortgeschrittener Tuberculose verschwinden und nur noch frische Fälle in unsere Behandlung kommen. Dann aber — davon bin ich überzeugt — wird das Koch'sche Mittel überall als ein Heilmittel gegen die Tuberculose anerkannt werden. Freilich werden wir voraussichtlich auch dann noch Todesfälle zu beklagen haben. Jod und Quecksilber sind sicher Heilmittel gegen die Syphilis und doch sterben immer noch Menschen an dieser Seuche trotz rechtzeitiger und kunstgerechter Behandlung. Wir dürfen kaum erwarten, dass überhaupt keine Todesfälle mehr durch die Tuberculose hervorgerufen werden, wir können uns vielmehr glücklich schätzen, wenn es uns durch das Koch'sche Mittel gelingt, die Mehrzahl der Tuberculösen zu heilen. Ich habe die feste Ueberzeugung gewonnen, dass das Koch'sche Mittel auch ein Heilmittel gegen die Tuberculose ausmacht und dass es nur noch der Zeit bedarf, um dies allgemein anerkannt zu sehen. In nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen von Kehlkopf- und Lungenphthise können wir damit Heilung erzielen.

Nun erlauben Sie mir Ihnen einige Patienten vorzustellen.

1. Der erste Fall ist ein Patient, der sich seit dem 12. Juni dieses Jahres in unserer Behandlung befindet. Er litt damals seit 4 Monaten an Heiserkeit, und fanden wir Geschwüre im Kehlkopf und Phthisis der Lungen. Wir haben ihn zunächst örtlich behandelt und zwar mit Kresol, auch als Inhalation, mit Pyoktanin und dem Curettement. Unter dieser örtlichen Behandlung haben wir einen gewissen Grad von Heilung des Kehlkopfes erzielt. Es stellte sich aber heraus, dass hier der Fehler der örtlichen Behandlung vorhanden war, dass sich nämlich immer wieder Recidive ausbildeten. Ich habe den Patienten sofort nach Koch in Behandlung genommen, als ich in den Besitz des Koch'schen Mittels gekommen war. Herr Dr. O. Rosenthal war so freundlich, mir in seiner Klinik Zimmer einzuräumen, und bei der Behandlung daselbst bin ich von meinen Assistenten und ausserdem von Herrn cand. med. Demme, Herrn Dr. Roeder, Herrn Dr. Döhring und Herrn Stabsarzt Bornemann unterstützt worden. Der Patient reagirte nun auf das Koch'sche Mittel nicht nur allgemein, sondern auch im Kehlkopf. Sogar an Stellen, wo wir Narben zu sehen glaubten, bildeten sich Schwellungen aus, so z. B. an einem bandartigen Streifen, welcher sich quer von einem Taschenbande zum anderen an der vorderen Commissur hinzieht und ebenso an einer vertieften Stelle rechts am vorderen Rande des Arytknorpels, die durch ausgiebiges Curettement hervorgerufen war. Diese vertiefte Stelle war

geschwürig, als ich den Patienten mit dem Koch'schen Mittel in Behandlung nahm. Jetzt werden Sie sich davon überzeugen, das sein Kehlkopf durchaus gesund ist. Sie sehen gesunde Schleimhaut, insonderheit werden jetzt auch seine Stimmbänder wieder weiss. Ich mache Sie darauf aufmerksam, dass Sie die Narben deutlich sehen können. Der rechte Arytknorpel hat an seinem inneren Rande einen Defect, der die Glottis hinten klaffen macht. Der Patient hat ausgedehnte tuberculöse Erscheinungen an der rechten Lungenspitze gehabt und bis zur 2. Rippe herab Bronchialathmen gezeigt. Jetzt ist das Bronchialathmen gar nicht mehr zu hören, auch ist das Rasseln verschwunden. In seinem Auswurf haben sich seit 3 Tagen keine Bacillen mehr gezeigt. Derselbe ist schleimig und nicht mehr eitrig. Aber der Kranke reagirt noch auf 0,04 des Koch'schen Mittels mit einer geringen Steigerung der Temperatur.

2. Ich habe Ihnen dann einen Fall von Lupus der Nase mitgebracht, der jetzt 4 Injectionen bekommen hat, und bei dem Sie sich von dem Fortschritt überzeugen können. Er hatte ausgedehnte Ulcerationen am Septum der Nase und der Haut der Nasenspitze. Sie sehen jetzt, dass das eine Nasenloch enger ist als das andere, auch hier ein Stückchen fehlt und überall sich eine gesunde Haut zu bilden beginnt.

3. Der dritte Patient, den ich Ihnen zeigen will, ist auch von uns schon lange behandelt worden. Er hat auch Phthisis pulmonum et laryngis. Sie werden sich davon überzeugen, dass der Kehlkopf augenblicklich mit Ausnahme einer geringen Stelle an der hinteren Larynxwand und an beiden Seiten der Arytknorpel gesund ist. An diesen Stellen sehen Sie immer noch die pseudomembranähnlichen Bildungen, von denen ich gesprochen habe, auf in der Heilung begriffenem Grunde. Der Patient hatte, als er in die Koch'sche Behandlung kam, ausgedehnte Ulcerationen an beiden Stimmbändern und insonderheit an der hinteren Larynxwand. Er ist in der That jetzt in der Heilung begriffen. Sein Aussehen ist viel besser, seine Kraft auch. Er hat aber immer noch Bacillen im Sputum; wir müssen ihn noch weiter behandeln.

4. Hier dieses Fräulein gehört zu den Fällen, bei denen ich mich nur schwer dazu entschlossen habe, sie in Behandlung zu nehmen. Ich musste sie, wenn Sie wollen, ambulatorisch behandeln. Es hat aber Herr Stabsarzt Dr. Bornemann die Pflege in der Wohnung der Patientin übernommen und besucht sie, so häufig es nöthig ist. — Ich habe mich deshalb so schwer dazu entschliessen können, weil die Patientin einen sehr engen Kehlkopf hat, infolge der ausgiebigen Veränderungen, die Sie darin sehen werden. Sie hat eine Form der Tuberculose, genau wie Lupus der Schleimhaut, und ich glaube auch, man muss diese Form als Lupus bezeichnen. Sie werden an der Epiglottis auf der rechten Seite einen Defect sehen, die Epiglottis selbst ist knotig verdickt und ebenso die Stimmbänder in einem solchen Grade, dass die Glottis recht eng ist. Und doch ist sie jetzt schon weiter geworden. Wir haben bereits 5 Injectionen gemacht. Die Patientin hat die Veränderungen gezeigt, die ich Ihnen geschildert habe. Ich will auf die Einzelheiten nicht weiter eingehen. Sie werden auch hier solche weissen, hautähnlichen Fetzen auf den veränderten Theilen sehen.

5. Ich stelle Ihnen dann als 5. Fall einen Herrn vor, den ich im Sommer dieses Jahres behandelt hatte. Er kam hierher aus Moskau mit recht ausgedehnter Affection an der rechten Spitze und einem sehr tiefen Ulcus an der hinteren Larynxwand. Er hat bis auf den heutigen Tag Bacillen im Sputum, so dass an der Diagnose kein Zweifel sein kann. Es ist derjenige Patient, von dem ich Ihnen erwähnte, dass er trotz raschen Ansteigens der Dose nur sehr geringes Fieber gezeigt habe. Die höchste Temperatur war 38,2 nach der zweiten Injection gewesen. Der

Patient hat vorgestern 0,08 bekommen, ohne danach zu reagiren. Als er jetzt wieder aus Moskau hierher kam, um die Koch'sche Behandlung an sich ausführen zu lassen, bemerkte ich an seiner hinteren Larynxwand einen, ich möchte sagen, kleinfingerdicken Wulst, der auf der rechten Seite sich von oben nach unten ausdehnte. Dort hattte auch das Ulcus gesessen. Das war inzwischen verheilt, und zwar unter einer Behandlung, die ich hier schon eingeleitet hatte, und die der Patient zu Hause bis dahin fortgesetzt hatte, nämlich unter Cresolinhalationen. Es ist nun dieser Wulst unter der Behandlung mit dem Koch'schen Mittel durchaus in der Rückbildung begriffen. Sie sehen jetzt höchstens noch $^1/_8$ der Höhe, die er früher gezeigt hat, aber auch immer noch mit solchen weissen Fetzen bedeckt.

6. Der instructivste Fall, den ich Ihnen hätte zeigen können, ist eine Pharynxtuberculose. Ich habe aber nicht gewagt, den Patienten bei der heutigen rauhen Witterung mit hierher zu bringen. Es ist eine Pharynxtuberculose ausgedehnter Art, die sich mit einer Lungentuberculose beider Seiten verknüpft hat, und bei welchem Falle die Epiglottis in eine wächserne, dicke Masse verwandelt war, bei welchem also jene tuberculöse Infiltration der Epiglottis sich fand, die meist so ominös ist und so rasch zum Tode führt. Ich habe den Pharynx des Patienten nach der zweiten Injection malen lassen und zeige Ihnen denselben in effigie. Der bereits sehr hinfällige Patient ist in einer wirklichen Besserung begriffen. Diejenigen Herren, die sich dafür interessiren, lade ich ein, Vormittags um 9 Uhr nach der Oranienburgerstrasse 40, zu kommen. Dort können Sie den Patienten sehen. Ich habe das Bild malen lassen, um gleichzeitig auch das zu zeigen, was ich acute Verkäsung genannt habe. Die grossen gelben Flecke, die sie im Pharynx sehen, sollen diesen Vorgang wiedergeben. Sie haben sich bereits abgestossen und haben jetzt in der Reinigung begriffene Geschwüre hinterlassen. Die Epiglottis ist zum Theil zerfallen, doch zeigt der Stumpf ein gutes Aussehen. Die Kraft des Patienten nimmt zu, er sieht besser aus und beginnt auch besser schlucken zu können.

XXIII.

Ueber renale Hämophilie.

Von

Professor **H. Senator.**

Meine Herren! Die Lehre von der Hämophilie gehört, wie Sie wissen, zu den am wenigsten befriedigenden Capiteln der ganzen Pathologie, sowohl was unsere Kenntniss von den letzten Ursachen und dem Wesen der Krankheit betrifft, als auch in Bezug auf die Behandlung. Deshalb erlaube ich mir, Ihnen über einen Fall zu berichten, der, wie ich glaube, in beiden Beziehungen, sowohl in theoretischer, wie in praktischer und auch in diagnostischer Hinsicht recht bemerkenswerth ist.

Am 28. Februar dieses Jahres (1890) wurde mein Rath für eine 19jährige junge Dame von ausserhalb wegen lang dauernder Hämaturie in Anspruch genommen. Die Hämaturie war zuerst im December 1887 bemerkt worden und zwar im Anschluss an die Menstruation; vielleicht hat sie schon früher bestanden, war aber für unregelmässige Menstruation gehalten und nicht beachtet worden. Damals ergab eine von berufenster Seite angestellte Untersuchung, dass der blutige Urin keine Blutkörperchen, sondern nur Hämoglobin enthielt. Eine gynäkologische Untersuchung liess keine Anomalie der Beckenorgane erkennen. Es trat dann eine Pause von beinahe 2 Jahren ein, nämlich bis zum September 1889. Inzwischen hatte man, da die Dame durch die Blutungen anämisch geworden war und etwas hüstelte, Verdacht auf sich entwickelnde Tuberculose gefasst, und es war eine Reise nach einem klimatischen Curorte in Aussicht genommen, als sich plötzlich, eben im September 1889, die Blutungen von Neuem und ganz unabhängig von der Menstruation in grosser Heftigkeit ein-

stellten. Seitdem bis zu der Zeit, wo die Dame sich mir vorstellte, also etwa $^1/_2$ Jahr, hatten die Blutungen mit kurzen Unterbrechungen bestanden und es hatte sich bei wiederholten Untersuchungen nicht mehr Hämoglobinurie ergeben, sondern wirkliche Hämaturie.

Patientin soll als kleines Kind an Prurigo gelitten haben und damals von Hebra behandelt worden sein. Dann hatte sie im Jahre 1883, also in ihrem 13. Lebensjahre, eine Typhlitis überstanden, von der sie vollständig genesen war.

Die Untersuchung der Patientin ergab nun eine kräftig gebaute, stattliche Dame, die sehr blass, aber nicht besonders abgemagert war und an den inneren Organen nirgends eine Abnormität zeigte; insbesondere war an den Lungen keine Spur von einer krankhaften Veränderung zu finden und ebenso wenig an den Nieren. Die Entleerung des blutigen Harns erfolgte durchaus schmerzlos in vielleicht ein wenig kürzeren Zwischenräumen, als normal, ohne Drängen, ohne Tenesmus, überhaupt ohne Beschwerden, wie sie bei Blasenaffectionen vorzukommen pflegen. Die Untersuchung des Urins selbst ergab nichts weiter, als dass es sich um ein Gemenge von reinem Blut und Harn handelte, das Mikroskop zeigte ganz normale rothe und weisse Blutkörperchen in dem Verhältniss, wie sie sich normal im Blut finden. Liess man den Urin stehen, so setzte sich nur unvollständig das Blut von dem Urin ab, und es bildeten sich kleine lockere Gerinnsel. Niemals fand sich irgend etwas Anderes, weder Tripelphosphate, noch Eiterkörperchen oder gar Gewebspartikel irgend welcher Art; ein einziges Mal gelang es mir, einen Harnsäurekrystall zu finden. Fieber war niemals vorhanden.

In Anbetracht aller dieser Umstände, namentlich also, dass nirgends an einem Organ, insbesondere auch nicht an den Nieren, bei wiederholter sorgfältiger Untersuchung irgend eine Abnormität zu finden war, dass die Urinentleerungen ohne Beschwerden erfolgten, niemals Schmerz bestanden hatte, und in Anbetracht der Beschaffenheit des Urins selbst, welcher nichts als Beimengung von reinem Blut zeigte, endlich in Anbetracht der gänzlichen Abwesenheit von Fieber, des trotz der langen Dauer der Blutungen guten Ernährungszustandes, wenn man von der Anämie absah, endlich des Alters der Patientin, glaubte ich die gewöhnlichen Ursachen einer Hämaturie ausschliessen zu können, also Geschwülste, namentlich Sarcom oder Carcinom, ebenso Tuberculose; auch die Annahme von Nierengries oder Nierensteinen,

welche ja nicht selten zu Nierenblutungen Anlass geben, hielt ich für wenig wahrscheinlich, obgleich ich Anfangs daran dachte, weil auf wiederholtes Befragen die Patientin von Schmerzen in der rechten Seite, die sie früher gehabt hatte, sprach. Es stellte sich aber heraus, dass dies sich auf die früher überstandene Typhlitis bezog.

Von anderen Ursachen der Hämaturie konnte wohl keine Rede sein, so von Thrombose der Nierengefässe, von der parasitären oder tropischen Chlorose mit Hämaturie, und wenn man nicht noch Dinge annehmen wollte, die nur auf dem Leichentisch und hier übrigens auch äusserst selten beobachtet worden sind, aber nicht diagnosticirt werden können, wie ein Aneurysma der Nierenarterien oder ein Varix der Nierenvenen, so blieb meines Erachtens nur die Annahme einer Hämophilie übrig, d. h. einer auf familiärer, hereditärer Grundlage beruhenden Neigung zu Blutungen. Die Nachfrage ergab denn auch sofort einige anamnestische Anhaltspunkte, welche diese Annahme bestätigten und welche im Laufe der weiteren Beobachtung noch ergänzt wurden.

Patientin hatte vier Geschwister, von denen der älteste Bruder, 17 Jahre alt, starb; alle hatten, bezw. haben sehr starke Neigung zu Nasenbluten. Der Vater der Patientin, welcher beiläufig die Tochter seiner Cousine geheirathet hat, hat von Jugend auf an Nasenbluten gelitten und auch Bluthusten gehabt, ohne lungenkrank zu sein, wie er denn noch bis heutigen Tages gesund ist. Auch seine 11 Geschwister litten oder leiden noch an Nasenbluten. Vier von ihnen sind ganz jung, zwei Brüder im erwachsenen Alter gestorben, und zwar der eine 20 Jahre alt an einem sogenannten „typhösen Fieber“. Er hatte, wie gesagt, früher schon an starkem Nasenbluten gelitten, erkrankte dann von Neuem mit Nasenbluten, welches ein Mal 24 Stunden ununterbrochen anhielt und sich dann beständig wiederholte, bekam Blutflecken auf der Haut, öfters Blutbrechen und ging, nachdem er im Ganzen 14 Tage krank gewesen war, zu Grunde. Ein anderer jüngerer Bruder des Vaters, also ein Onkel der Patientin, der zur Zeit, als ich letztere sah, 48 Jahre alt war und noch immer Anfälle von Nasenbluten bekommt, hat 2 Kinder, welche ebenfalls daran leiden. Die drei Schwestern des Vaters haben alle ungewöhnlich starke Blutverluste bei der Menstruation, sonst aber keinerlei Blutungen. Die Grossmutter väterlicherseits starb 58 Jahre alt und hat eben-

falls von Anfang an immer sehr starke Menstrualblutungen gehabt und noch bis etwa 2 Jahre vor ihrem Tode, bis in ihr 57. Jahr hinein. Ueber die Verhältnisse von mütterlicher Seite war wenig herauszubringen, da die Mutter der Patientin schon lange todt ist, ebenso zwei Geschwister dieser Mutter im zartesten Alter verstorben sind.

Jedenfalls war das sicher, dass in der Familie des Vaters eine Neigung zu Blutungen vorhanden, dass dieselbe Neigung unserer Patientin von väterlicher Seite ererbt war, und dass sie vielleicht auf die Kinder dieses Vaters, d.h. eben auf unsere Patientin und deren Geschwister, da er eine Verwandte geheirathet hatte, noch in verstärktem Maasse übergegangen war. So glaubte ich schon nach der ersten mehrtägigen Beobachtung wenn auch nicht mit Sicherheit, so doch mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose unter Ausschliessung aller anderen Zustände auf Nierenblutung in Folge von Hämophilie stellen zu dürfen. Natürlich musste man sich eine eingehende Untersuchung, namentlich auch in der Chloroformnarkose, vorbehalten.

Die Patientin war damals nicht darauf eingerichtet, längere Zeit hier zu bleiben und reiste deshalb am 4. März nach Hause mit guten Rathschlägen von mir versehen, die sie zum Theil schon vorher befolgt hatte. Sie sollte eine wenig reizende, blande Diät befolgen, sich körperlich ganz ruhig verhalten, möglichst viel liegen, Adstringentien und Tonica, die sie früher schon in grosser Zahl genommen hatte, weiter gebrauchen. Der Erfolg war ein negativer, oder vielmehr die Blutungen traten mit einer Heftigkeit auf, wie nie zuvor. Infolge dessen entschlossen sich die Angehörigen, sie behufs genauerer Untersuchung und Behandlung hierher zu bringen. Am 27. März wurde sie in das Sanatorium des Herrn Dr. Alex Oppenheim aufgenommen.

Hier bestätigte die Untersuchung in der Narkose und die längere Zeit fortgesetzte Beobachtung Alles, was ich schon bei der ersten Beobachtung gefunden hatte, nämlich: ziemlich guten Ernährungszustand, Abwesenheit irgend eines nachweisbaren Organleidens und Abwesenheit von Fieber, die Blutungen aber dauerten in ununterbrochener Heftigkeit fort. Auf meinen Wunsch wurde von College Veit in der Narkose eine Vaginaluntersuchung vorgenommen, sowie eine Digitaluntersuchung der Blase nach allmäliger vorsichtiger Erweiterung der Harnröhre. Weder er noch ich konnten durch den Finger irgend eine Abnormität finden. Indess war es doch wünschenswerth, noch grössere Sicherheit zu

erhalten, und wir veranlassten deswegen Herrn Collegen Nitze auch die cystokopische Untersuchung zu machen und festzustellen, ob wirklich, wie ich annahm, die Blutung nicht aus der Blase stammte. Herr Nitze bestätigte denn auch nach 2 Sitzungen, dass die Blase normal war und fand, dass aus dem rechten Ureter Blut aussickerte, während aus dem linken anscheinend normaler Harn hervorfloss. Jetzt war mit der denkbar grössten Sicherheit festgestellt, dass die Blutung aus der rechten Niere stammte (vom Ureter konnte und kann man wohl absehen), und es war nach meiner Ansicht im höchsten Grade wahrscheinlich, dass es sich um eine auf Hämophilie beruhende Blutung handelte.

Ich war damals — es war im April — auf kurze Zeit nach Wien zum Congress für innere Medicin gereist. Als ich zurückkam, fand ich die Patientin im höchsten Grade anämisch. Die Blutungen hatten inzwischen nicht aufgehört, obwohl auch wieder Adstringentien innerlich und als Einspritzungen in die Blase versucht waren. Die Patientin hatte sehr schwache Herztöne, sehr frequenten Puls von äusserst geringer Spannung, sie fühlte sich ungemein schwach, bekam beim Versuch, das Bett zu verlassen, ja schon, wenn sie sich aufrichtete, Schwindel, wurde ohnmächtig — genug, es war vorauszusehen und die Patientin selbst, sowie die Angehörigen verschlossen sich dieser Einsicht nicht, dass sie binnen Kurzem an der Verblutung zu Grunde gehen müsse. Infolge dessen entschied ich mich für die Nephrectomie. Die Patientin selbst drängte zu einer Operation, freilich ohne recht zu wissen, um was es sich dabei handelte, wie sie denn auch bis auf den heutigen Tag nicht weiss, welche Operation bei ihr gemacht worden ist. Ich entschloss mich also zur Nephrectomie, wie ich gestehe, nicht ohne eine gewisse Beklommenheit, weil, soweit meine Kenntniss reichte (und auch heute weiss ich es nicht anders) eine Nephrectomie wegen Hämophilie noch niemals vorher gemacht worden war. Ein anderes Bedenken gegen die Operation wog nicht so schwer: nämlich das, dass, wenn es sich in der That um Hämophilie handelte, vielleicht eine gefährliche Blutung oder gar Verblutung bei der Operation selbst infolge der Verwundung eintreten könnte. Indessen die Erfahrung, dass gerade scharf geschnittene Wunden bei Hämophilen nicht so gefährlich sind und nicht so stark bluten, wie gequetschte und gerissene Wunden, liess dieses Bedenken leicht überwinden, und vor Allem musste jedes Bedenken schwinden vor der Erkenntniss, dass die

Patientin am Rande des Grabes stand und sich verbluten würde, wenn es nicht gelang, die Quelle der Blutung zu verstopfen. Aus diesem letzten Grunde stimmten auch die Collegen Veit und Sonnenburg, welcher inzwischen auch die Patientin untersucht hatte, für die Operation, und diese wurde von letzterem unter Assistenz der Collegen Veit und Oppenheim in meiner Gegenwart am 22. April gemacht. Durch einen Einschnitt von hinten her kam man sehr schnell auf die Niere. Eine Betastung derselben durch den Collegen Sonnenburg, sowie durch mich liess keine Abnormität erkennen. Die Niere wurde nun herausgeholt und erschien ganz normal, was Gestalt, Grösse und sonstiges Aussehen betraf.

Meine Herren, Sie können wohl denken, dass das ein höchst kritischer Moment war. Es handelte sich darum, sollten wir eine gesunde Niere exstirpiren? Lange Zeit zum Besinnen gab es nicht. Mit Rücksicht auf die angeführten Umstände, namentlich darauf, dass die Niere als Quelle einer höchst lebensgefährlichen Blutung erkannt war, entschied ich mich für die Exstirpation, und die Collegen stimmten dem bei. Die Niere wurde exstirpirt. Der Wundverlauf war ganz ausserordentlich günstig. Die Patientin hatte in den ersten Tagen kaum etwas Fieber, sie konnte schon in der 3. Woche aufstehen und wurde, wie ich gleich vorwegnehme, nach 4 Wochen als geheilt entlassen.

Der Urin war am Tage der Operation selbst und auch am folgenden Tage bluthaltig. Es war nämlich gleich bei der Exstirpation der Niere noch ein Blutgerinnsel im Nierenbecken bemerkt worden, dem vielleicht noch einige andere vorhergegangen waren, die sich dann noch am Tage nach der Operation entleerten. Vom folgenden Tage an ist der Urin bis heutigen Tages, wenigstens bis vor wenigen Tagen, wo ich Nachricht erhalten habe, vollständig frei von Blut und überhaupt ganz normal geblieben. Die Patientin hat sich vorzüglich erholt und ist jetzt ganz gesund.

Unmittelbar nach der Exstirpation der Niere haben wir ein Stückchen davon mikroskopisch untersucht und keine Abnormität wahrgenommen, höchstens eine ganz leichte Verfettung einzelner Epithelien. Der grössere Theil des Organs wurde Herrn O. Israel zur Untersuchung zugeschickt. Leider war aus Versehen die Niere in etwas verdünnten Alkohol gelegt worden, statt in concentrirten, was für die Untersuchung ungünstig war, weil durch den verdünnten Alkohol das Blut zu sehr ausgelaugt wird.

„Ich konnte jedoch," so hatte Herr Israel die Liebenswürdigkeit mir zu schreiben, „noch mit Sicherheit feststellen, dass keine räumlich irgendwie ausgedehnte Nephritis bestand. Nur vereinzelte, sternförmige, ziemlich tief eingezogene Narben zeigten mikroskopisch das Bild einer begrenzten interstitiellen Nephritis. Nur da, wo durch Verdunstung in der Nähe der Oberfläche vor der Uebertragung in den Spiritus eine leichte Eintrocknung stattgefunden hatte, ist auch jetzt das Blut noch erhalten, sowohl in vereinzelten grösseren Gefässen, als auch herdweise extravasirt. Dies ist auch an mehreren Papillen der Fall. Mikroskopisch ist die Auflösung überall so weit vorgeschritten, dass auch Färbung mit Eosin nichts mehr hervorzuheben vermochte. Nur das Fibrin in den grösseren Gefässen und einzelnen Herden deutet auf die Anwesenheit von Blut im Leben. Die gleichen, feinfaserigen Massen, meistens allerdings in geringerer Quantität finden sich in vielen, ein wenig bisweilen erweiterten Harncanälchen und Bowman'schen Kapseln, so dass auch hier auf Extravasate geschlossen werden muss. Aeltere Pigmente habe ich nicht gefunden.

Wenn sonst in dem Falle nichts für Hämophilie spräche, würde der Nierenbefund allein es thun."

Die Diagnose war somit auch durch den anatomischen Befund sicher gestellt, denn wir verstehen unter Hämophilie eine angeborene und auf hereditärer Grundlage beruhende Neigung zu Blutungen, welche ohne nachweisbare Veranlassung oder auf geringfügige Veranlassungen in unverhältnissmässiger Stärke in wiederholten Anfällen auftreten und für welche ein anatomisches Substrat, eine palpable anatomische Veränderung bisher nicht gefunden ist, eine Krankheit beiläufig, die immer fieberlos verläuft, wenn keine Complication vorhanden ist. Alles dies trifft in unserem Falle zu, was ich nach dem Vorstehenden nicht nochmals auseinderzusetzen brauche.

Es schien mir von Interesse, und zwar nicht bloss von theoretischem, sondern auch von praktischem Interesse wegen der Prognose, die Leistungsfähigkeit der zurückgebliebenen linken Niere zu prüfen, und zwar durch Untersuchung des Harns. Ich habe deshalb vom 2. Tage nach der Operation an 4 Wochen lang den Urin der Patientin täglich untersucht und zwar in Bezug auf Menge, specifisches Gewicht und namentlich auf seinen Gehalt an Stickstoff. Seine Reaction war immer sauer. Abnorme Bestandtheile hat er mit Ausnahme des ersten Tages, an welchem er, wie gesagt,

noch etwas Blut mit sich führte und des darauf folgenden Tages, in welchem sich noch eine Spur Eiweiss fand, niemals enthalten. Die Sickstoffuntersuchung wurde in der bekannten Weise nach Kjeldahl ausgeführt. Daneben wurde mehrere Mal noch der Harnstoff nach der von Pflüger modificirten Liebig'schen Methode bestimmt.

Die folgende Tabelle giebt über diese Verhältnisse Aufschluss:

Tag.	Flüssigkeit getrunken. ccm	Harnmenge. ccm	Spec. Gewicht.	Stickstoff. grm	Harnstoff. grm	Bemerkungen.
22. April	—	—	—	—	—	Operat. Mittags 1 Uhr.
23. „	2150	—	—	—	—	Harn noch blutig.
24. „	1800	1640	—	15,4	—	Harn blutfrei, Spur Eiweiss.
25. „	2400	1550	—	16,6	—	
26. „	2300	1450	1,023	13,3	—	
27. „	2200	1300	1,014	11,5	—	
28. „	2350	820	—	7,3	—	
29. „	2400	950	1,015	10,0	19,7	
30. „	1900	850	1,014	9,2	17,8	
1. Mai	2000	1150	1,012	8,5	16,0	
2. „	2400	750	1,018	6,2	—	
3. „	1650	—	1,015	—	—	
4. „	1800	1100	1,025	8,4	—	
5. „	1700	1000	1,029	10,8	19,9	
6. „	1800	1050	1,030	9,9	18,2	
7. „	1400	950	1,030	9,0	—	
8. „	1800	900	1,032	9,4	18,0	
9. „	2200	1100	1,025	10,3	—	
10. „	2050	1600	1,020	10,6	20,1	
11. „	1250	1175	1,025	9,4	—	
12. „	1900	900	1,026	7,9	—	
13. „	—	1250	1,021	7,7	—	
14. „	—	875	1,031	8,2	—	
15. „	—	700	1,032	6,6	12,5	
16. „	—	700	1,031	6,8	—	
17. „	—	1400	1,021	—	—	} Menstruation, Urin
18. „	—	750	1,030	—	—	} mit Blut vermischt.
19. „	—	800	1,030	8,5	—	
20. „	—	1225	1,025	8,9	16,5	
21. „	—	900	1,030	7,5	14,1	
22. „	—	950	1,030	8,0	—	
23. „	—	900	1,030	—	—	

Es zeigte sich also, dass gleich nach der Operation die zurückgebliebene linke Niere vollständig die Arbeit beider Nieren leistete, ja zuerst vielleicht noch mehr, denn eine tägliche Stick-

stoffausscheidung von über 16 g ist so viel, als ein erwachsener Mann bei reichlicher Ernährung zeigt, für ein junges Mädchen unter den angegebenen Verhältnissen entschieden abnorm viel. Ob die Narcose und das ganz geringe Fieber der ersten Tage an dieser grossen Stickstoffausscheidung Schuld ist, oder ob vielleicht unter dem ungewöhnlich starken Blutzufluss, welchen die linke Niere nach Wegnahme ihrer Genossin plötzlich erfuhr, die stärkere Arbeitsleistung stattfand, wage ich nicht zu entscheiden. Das Letztere halte ich um deswillen für nicht unwahrscheinlich, weil auch die Menge des Harns in den ersten Tagen ungewöhnlich hoch war. Allmälig, so scheint es, trat eine Anpassung der Niere an die neuen Verhältnisse ein, die Harnmenge und besonders die Stickstoffausscheidung nahm ab und hielt sich dann, allerdings unter nicht unbeträchtlichen Schwankungen im Grossen und Ganzen auf der Höhe, wie sie in Anbetracht des Alters und der Ernährungsverhältnisse als normal zu betrachten sein dürfte. Dass ein Ansatz von Körpersubstanz insbesondere von Stickstoff stattfand, konnte man nicht bezweifeln auch ohne die Kenntniss der Zufuhr in der Nahrung. Dafür sprach die Erholung und das Aussehen der Kranken. —

Meine Herren! Fälle von Hämaturie, wie der vorgetragene, werden ohne Zweifel schon früher vorgekommen und wohl auch beobachtet worden sein. In der Literatur habe ich aber trotz sorgfältigster Durchsicht, bei der mich College Al. Oppenheim in dankenswerthester Weise unterstützte, keinen einzigen vollständig gleichen Fall gefunden. Die ältere Literatur ist hier überhaupt nicht zu brauchen. Wohl findet man unter dem Namen „essentielle Hämaturie“ Fälle verzeichnet, z. B. bei Rayer, in denen die Nieren keinerlei Veränderungen zeigte und es mag mancher davon dem unserigen nahestehen, aber wir können mit Sicherheit darüber nicht urtheilen, erstens weil es sich vielleicht gar nicht immer um Hämaturie, sondern um Hämoglobinurie gehandelt hat, eine Affection, welche ja erst in neuester Zeit erkannt worden ist und dann, weil auch die Hämophilie ein der älteren Medicin unbekannter Begriff ist, also das, worauf es bei Feststellung dieser Krankheit besonders ankommt, die Anamnese in Bezug auf Heredität, meistens nicht genügt. Die Hämophilie ist ja überhaupt erst seit etwa 50—60 Jahren in das allgemeine Bewusstsein der Aerzte gedrungen und zur allgemeinen Kenntniss gelangt, und zwar namentlich, nachdem Schönlein, von dem der Name Hämophilie oder Hämorhophilie herrührt, durch seine

Schüler Fälle in grösserer Zahl hatte veröffentlichen oder zusammenstellen lassen, während bis dahin nur ganz vereinzelte Fälle bekannt geworden waren.

Aber auch in der neueren Literatur, welche die Begriffe „Hämophilie" und „Hämoglobinurie" schon kennt, habe ich einen ganz analogen Fall nicht finden können. Wohl aber sind mir aus der allerneuesten Zeit, aus den letzten 2 Jahren, zwei Fälle bekannt geworden, die wenigstens in Bezug auf die Therapie hierher gehören, während ihre sonstige Zugehörigkeit, namentlich in Bezug auf die Aetiologie zweifelhaft scheint. Es ist dies ein Fall von Ant. Sabatier in Lyon und einer von M. Schede in Hamburg. Da beide an wenig zugänglichen Stellen mitgetheilt sind, will ich sie Ihnen in ganz kurzem Auszuge vortragen.

Sabatier berichtet in der Revue de Chirurgie (Paris 1888, Seite 62) von einem 30jährigen Mädchen, Weberin, deren Beschwerden er kurz, aber treffend als „Néphralgie hématurique" bezeichnete.

Sie bekam nämlich seit 7—8 Jahren zeitweise Anfälle von heftigen Schmerzen in der rechten Lendengegend und Hämaturie verbunden mit Beklemmungen und Erbrechen. Vor Beginn dieses Leidens in der Kindheit und Jugend war sie gesund gewesen. Eine Schwester von ihren sechs Geschwistern starb im Alter von 21 Jahren. Sie hatte lange an Husten gelitten, schwarzes Blut erbrochen und zuletzt reichlichen eitrigen Auswurf gehabt.

Die wiederholte Untersuchung der Patientin ergab Schmerzhaftigkeit der rechten Nierengegend, aber keine Anschwellung. Auch in den anderen Organen fand sich keine Abnormität. Nur bestand häufiger Urindrang, weshalb die Patientin sich wenigstens 2 mal Tags katheterisirte. Gries oder Steine waren nie mit dem Urin abgegangen. Kein Fieber.

Die Diagnosen, welche im Laufe der Jahre gestellt worden waren, lauteten: 1. Gelenkrheumatismus, Nierentuberculose; 2. tuberculöse Peritonitis, Urämie; 3. paroxysmale Hämoglobinurie; 4. Nervosität, Simulation; 5. Nephritis calculosa.

Für letztere Diagnose, die in der That die meiste Wahrscheinlichkeit hatte, entschied sich auch Sabatier. Er exstirpirte am 16. October 1886 die rechte Niere. Es fand sich kein Stein, die makroskopische Untersuchung ergab nur einige leichte Verfettungen und die mikroskopische Durchmusterung wies nur eine geringe bindegewebige Entzündung ohne Tendenz zur Eiterung, sondern mehr sclerosirender Natur auf, überhaupt aber so geringfügige Veränderungen, dass Sabatier nicht anstand, die entfernte Niere als im Ganzen gesund zu bezeichnen.

Der Erfolg der Operation war ein glänzender. Nach 48 Stunden hörten die Schmerzen auf und verschwand das Blut aus dem Urin, Die Patientin erholte sich zusehends und ist bis zur Zeit der Berichterstattung, d. h. 2 Jahre, gesund geblieben.

Sabatier erklärt den Fall für das Beispiel einer dunklen Krankheit („entité morbide obscure"), worin ihm gewiss Jeder beistimmen wird.

Der zweite, von Schede mitgetheilte Fall findet sich in dem 1. Jahrgang der Jahrbücher des Hamburger Stadtkrankenhauses (1889) unter den „Neuen Erfahrungen über Nierenexstirpation“ (Fall 4).

Bei einem 50jährigen kräftig gebauten Mann, der heriditär nicht belastet und sonst gesund gewesen war, trat 14 Tage vor Ostern 1889, angeblich nach einem kalten Trunk zum ersten Mal Blutharnen auf, welches sich seitdem öfter wiederholte. Es hörte auf, wenn er ruhig im Bett blieb und kam wieder, sobald er aufstand. Allmälig verstärkten sich die Blutungen trotz der Bettruhe, seit 4 Wochen ist Patient andauernd bettlägerig und seit 8 Tagen ist der Urin andauernd bluthaltig.

Die Abtastung wie die endoskopische Untersuchung ergab keine Abnormität der Blase. Die mikroskopische Untersuchung des Urins ergab ausser rothen und entsprechenden weissen Blutkörperchen nur noch einzelne Blasenepithelien und ein Mal geschwänzte epitheliale Zellen.

Als Schede den Patient zur Behandlung bekam, war schon beträchtliche Blutleere eingetreten, welche die Beseitigung der Blutverluste als indicatio vitalis erscheinen liessen. Nach Schede waren als Ursache der Blutungen 3 Dinge in's Auge zu fassen: ein kleiner Nierenbeckenstein mit ulcerativer Eröffnung eines Blutgefässes, primäre miliare Nierentuberculose und ein beginnender maligner Nierentumor.

Da ausser unbestimmten Angaben des Kranken über leise abnorme Empfindungen in der linken Nierengegend kein Anhalt dafür vorlag, welche Niere die Quelle der Blutung sei, so wurde zunächst nach Axel Iversen's Vorschlag durch den hohen Blasenschnitt in die Ureteren Catheter eingeführt und mehrere Stunden liegen gelassen, bis sich zeigte, dass das Blut in der That aus der linken Niere stammte.

Fünf Tage darauf, am 1. Juli 1889, wurde die linke Niere freigelegt und als sich nichts Abnormes weder in ihr, noch in dem Nierenbecken fand, exstirpirt. Sie erschien anämisch, von einzelnen Petechien durchsetzt und zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung nur vereinzelte, fast ganz zerfallene, über und über mit rothen Blutkörperchen besetzte Cylinder, sonst Nichts!

Die Heilung der Wunde erfolgte glatt; der in den ersten Tagen etwas trübe Urin war nach Ablauf einer Woche an Qualität und Quantität normal und am 14. August konnte Patient in blühendem Zustande entlassen werden.

In der Epikrise nennt Schede mit Recht den erwähnten Fall von Sabatier als den bisher einzig analogen in der ganzen Literatur und fügt hinzu, dass in der Discussion über seine Beobachtung im Hamburger ärztlichen Verein C. Lauenstein einen ähnlichen Fall mittheilte, bei welchem er sich mit einer Probeincision begnügte und weitere Maassnahmen unterliess, da der vermuthete Stein nicht gefunden wurde. Der Patient genas und die Blutung kehrte nicht wieder. Da die anatomische Untersuchung fehlt, so hält es Schede natürlich für unentschieden, ob ganz gleiche Verhältnisse vorgelegen haben. Seinen eigenen Fall bezeichnet Schede als eigenthümliche „locale Hämophilie“ und vergleicht ihn mit anderen, anscheinend per Diapedesin er-

folgenden Blutungen, wie Nasenbluten oder die menstruelle Blutung. Es scheint nicht, dass Schede dabei die „Hämophilie" in ihrer eigentlichen Bedeutung, wie ich sie vorher definirt habe, im Sinne hat, wenigstens findet sich kein anamnestischer Hinweis in Bezug auf hereditäre oder familiäre Neigung zu Blutungen bei seinem Patienten. Auch halte ich es nicht für wahrscheinlich, dass hier „Hämophilie" in jenem Sinne vorgelegen hat, weil diese bekanntlich schon in der Kindheit oder Jugend zum Vorschein kommt und nach Grandidier noch niemals nach dem 22. Lebensjahre zuerst aufgetreten ist, während die Blutung bei Schede's Patienten im 50. Lebensjahre begann.

Demnach scheint es, dass der von mir berichtete Fall bisher der einzige gewesen ist, in dem in der That Nierenblutungen auf Grund der Hämophilie im eigentlichen Sinne, also eine wirklich „renale Hämophilie", diagnosticirt und auf Grund der Diagnose die Nephrectomie ausgeführt worden ist. Der Grund dafür, dass diese Affection bis dahin nicht erkannt wurde und dass, wie ich wohl verrathen darf, auch meine Diagnose bei allen Collegen, die die Patientin gesehen hatten, wenig Zustimmung, eher das Gegentheil gefunden hatte — ich sage, der Grund dafür mag wohl zum Theil darin liegen, dass isolirte Nierenblutungen bei Hämophilie selten sind. Sonst nimmt die Nierenblutung im Verein mit anderen Blutungen etwa die 4. oder 5. Stelle in Bezug auf die Häufigkeit ein. Zum anderen Theil aber glaube ich den Grund darin finden zu müssen, dass wir uns bisher immer in der Vorstellung bewegt haben, die Hämophilie sei eine constitutionelle Krankheit, eine allgemeine Ernährungsstörung, wie sie ja auch unter diesem Capitel überall abgehandelt wird, eine Vorstellung, mit welcher das Auftreten einer ganz isolirten, immer nur auf einen und denselben Ort beschränkten Blutung allerdings schwer vereinbar ist.

Dass diese Vorstellung nicht für alle Fälle von Hämophilie zutrifft, beweist unser Fall, der doch wohl zur wirklichen echten Hämophilie gerechnet werden muss. Aber es hätte dessen garnicht bedurft, denn eine unbefangene Prüfung der bisher schon vorliegenden Erfahrungen hätte schon längst dasselbe lehren können, nämlich, dass bei der Hämophilie nicht immer die Blutungen multiple, an verschiedenen und mehr oder weniger zahlreichen Stellen auftretende sein müssen. Es ist hinlänglich bekannt und die Zusammenstellung von Grandidier beweist es ziffermässig, dass der häufigste Sitz der Blutungen die Nasen-

höhle ist. Das Nasenbluten kommt in der Hälfte der Fälle vor und in vielen Fällen ist die Nase ganz allein der Sitz der Blutungen, seltener der Mund allein, ja es sind Fälle beschrieben, wo die Blutungen sogar nur aus einem Nasenloch, aus dem linken z. B., kamen, woraus beiläufig die älteren Aerzte nach ihrer Art schlossen, dass die Milz Schuld an der Blutung trage. Also die Thatsache, dass bei Hämophilie eine rein örtliche, auf ein einziges Organ beschränkte Blutung vorkommt, ist nicht neu und nicht so selten, aber sie ist bisher nicht ihrer Bedeutung nach gewürdigt worden. Und ich gestehe, dass ich selbst, während ich anfangs mit meiner Diagnose etwas schüchtern war, erst später, je mehr ich mich mit dem Fall beschäftigte und in die Literatur der Hämophilie vertiefte, immer zuversichtlicher und sicherer wurde.

Demnach wird man zugeben müssen, dass, wenn nicht in allen Fällen von Hämophilie — ich hebe das ausdrücklich hervor — so doch sicher in einem Theile, es sich um rein örtliche, auf eine Stelle oder ein Organ begrenzte Störungen handelt, die auf hereditärer Grundlage beruhen. Das steht ja nicht ohne Analogie in der Pathologie da. Wir kennen ganz beschränkte örtliche Anomalien und Krankheitszustände, z. B. Hämorrhoiden, mangelhafte Entwickelung einzelner Organe, Missbildungen, Muttermäler, Phimosen und dergleichen, welche erblich auftreten und gleich bei der Geburt zum Vorschein kommen oder erst nach einiger Zeit sichtbare Störungen veranlassen. Namentlich die Pathologie des Nervensystems hat in neuerer Zeit eine ganze Zahl von Krankheiten uns kennen gelehrt, welche auf mangelhafter Entwickelung einzelner Systeme durch hereditäre Einflüsse beruhen und auch nicht gleich in jedem Falle bei der Geburt, sondern erst im weiteren Verlauf der Kindheit oder der Jugend zum Vorschein kommen.

Für eine Anzahl von hämophilen Blutungen also werden wir die landläufige Vorstellung von Mischungsänderungen des Blutes oder von plethorischen Zuständen, d. h. einem Uebermaas von Flüssigkeit im Verhältnisse zur Capacität des Gefässsystems, welches sich durch Blutungen Raum schafft, aufgeben müssen und vielmehr anzunehmen haben, dass eine örtlich beschränkte Abnormität, Dünnwandigkeit der Gefässe, vielleicht auch eine abnorm oberflächliche Lage derselben Ursache der Blutungen sei.

Ich wiederhole, dass ich dies vorläufig nur für einen Theil

der Fälle von Hämophilie annehme, für einen anderen Theil mögen andere Ursachen gelten, vielleicht auch, wie man schon vermuthet hat, eine allgemeine, mehr oder weniger den ganzen Körper betreffende Abnormität des Gefässsystems, abnorme Dünnwandigkeit oder dergleichen. Denn es ist noch gar nicht ausgemacht, dass allen Fällen von Hämophilie dieselbe Ursache zu Grunde liegt. —

Diese Vorstellung einer örtlich begrenzten Abnormität ist nicht nur von theoretischer Bedeutung, sondern auch für die Therapie von Wichtigkeit. Man hat bisher den gangbaren Vorstellungen entsprechend das Hauptgewicht bei der Behandlung der Hämophilie, abgesehen von der Indicatio vitalis, welche eine lebensgefährliche Blutung darstellt, auf die allgemeine Behandlung gelegt, tonisirende oder adstringirende Mittel gegeben oder, um die Plethora zu bekämpfen zu Abführmitteln und selbst zu Blutentziehungen gegriffen — mit welchem Erfolge, wissen Sie ja. Im Gegensatz dazu werden wir von der neu gewonnenen Anschauung aus, wenigstens bei einem Theil der Fälle, das Hauptgewicht auch für die Radicalbehandlung auf die örtliche Behandlung legen müssen. Wir werden in jedem Falle nach der Quelle der Blutung zu suchen haben und diese zu beseitigen uns bemühen müssen, wenn nicht anders, auf chirurgischem Wege.

Was speciell die Nierenblutungen betrifft, so sind diese ja durch die Nephrectomie schon wiederholt mit Erfolg bekämpft worden, allerdings niemals vorher auf Grund einer Hämophilie, und es tritt diese also als eine neue Indication zu den bisher für die Nephrectomie geltenden Indicationen hinzu. Wiederum ist somit für die operative Chirurgie das Gebiet erweitert, auf dem sie glänzende Triumphe feiern wird, allerdings, wie ich zum Schluss wohl hinzufügen darf, nachdem die interne Medicin für die Erweiterung und Aufklärung dieses Gebietes gesorgt hat.

XXIV.

Ein Fall von beiderseitiger acuter Ophthalmoplegia exterior nach Fleischvergiftung.

Von

Dr. **G. Gutmann**, Augenarzt.

Meine Herren! Ich habe die Ehre, Ihnen heute einen Fall von beiderseitiger acuter Ophthalmoplegia exterior, wie ich vermuthe, nach Fleischvergiftung vorzustellen.

Patient, ein 80jähriger Schneider, A. Hermannski, kam am 28. v. M. in meine Poliklinik mit der Klage über Blendung und Flimmern vor den Augen. Der Befund war folgender: Grosser, schwächlicher Mann von blasser Gesichtsfarbe, elendem Aussehen, zeigt ausgeprägtes Oedem der Gesichts- und Stirnhaut, geringes Oedem der linken Conjunctiva bulbi.

Rechts besteht ausser mässiger Ptosis fast vollständige Lähmung sämmtlicher äusseren Augenmuskeln. Am meisten beschränkt ist das Auge in der Bewegung nach oben und unten, weniger in der nach aussen und innen. Es besteht also Paralyse des M. rectus superior, obliquus inferior und rectus inferior, Parese des Rectus internus und des Abducens — auch der Trochlearis scheint vollkommen gelähmt zu sein. Links sind mit Ausnahme des Levator, welcher gut functionirt, dieselben Muskeln gelähmt, jedoch kann bei energischen Willensimpulsen das linke Auge etwas gehoben werden.

Beide Bulbi stehen also fast unbeweglich mit parallel nach vorne gerichteten Blicklinien in den Orbitae. Die Convergenzbewegung ist nicht möglich. Die inneren Augenmuskeln, der Sphincter iridis, und der Accommodationsmuskel sind intact.

Die Pupillen sind normal weit, reagiren prompt auf Licht und Accommodation. Diese, sowie die centrale Sehkraft sind normal, das Gesichtsfeld ist frei. Die Papillen sind hyperämisch, ringsum die Sehnervenscheiben herum ist die Netzhaut graulich getrübt, die auf ihr verlaufenen Venen sind stark gefüllt und geschlängelt.

Neben den Augenveränderungen fällt sofort eine bedeutende Schwellung des Gesichtes in der Gegend der rechten Parotis, weniger in der der linken auf. Die Palpation weist eine hochgradige Anschwellung der rechten Parotis nach, dieselbe ist auf Druck schmerzhaft. Die linke Parotis ist ebenfalls deutlich vergrössert. Desgleichen ist die Glandula sublingualis und zwar haselnussgross angeschwollen.

Patient kann, offenbar in Folge der Anschwellung der Parotiden den Mund nur wenig öffnen. Die Körperuntersuchung fiel negativ aus. Der

Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Herr Prof. Bernhardt war so freundlich, den Nervenbefund zu erheben und mir darüber mitzutheilen, „dass das Gebiet des Facialis und Hypoglossus völlig intact erscheint. Patient hört gut, Psyche frei, Sprache intact, Schlingen und Kauen erschwert. Patient geht etwas taumlich, (Romberg nicht deutlich), fühlt sich sehr matt, ausgesprochene Lähmungen bestehen nirgends; nur klagt Patient über eigenthümliche Empfindungen im 4. und 5. Finger der linken Hand, Paraesthesien. P. R. vorhanden. Keine Störungen in der Blasenmastdarmfunction."

Die Anamnese ergab folgendes: Grosseltern, Eltern und Geschwister gesund. Patient ist angeblich immer schwächlich gewesen. Als Kind hatte er Masern, niemals Husten und Auswurf, 1883 Lungenentzündung, von der er vollständig genesen sein will. Lues und Gonorrhoe werden negirt. Seit 5 Jahren verheirathet, zeugte Patient drei gesunde Kinder. Weihnachten v. J. hatte er 4 Wochen lang Influenza.

Bis zum Sonntag den 16. v. M. will Patient gesund gewesen sein. Am Abend des Tages erkrankte er, nachdem er zu Mittag Gänsefleisch genossen hatte, dessen Geschmack ihm gleich beim Essen kein normaler zu sein schien. Das Fleisch, cr. 1½ Pfund, von dem Patient selbst den grössten Theil, seine Frau nur wenig, seine Kinder nur Spuren genossen hatte, stammte aus dem Keller eines Vorkosthändlers, der gelegentlich billiges Fleisch an sich brachte und bereits zweimal wegen Verkaufs verdorbener Fleischwaaren denuncirt worden ist.

Am Abend des 16. also erkrankte Patient unter Mattigkeit und Unbehagen, Appetitlosigkeit. Am folgenden Tage stellte sich ein heftiger Schüttelfrost ein und Patient suchte das Bett auf. Er hatte Trockenheit im Halse, heftige Leibschmerzen und Stuhlverstopfung. So blieb der Zustand, ziemlich unverändert, bis zum 20. November, wo nach Ricinusöl ekelhaft stinkende Stühle entleert wurden.

In derselben Zeit hatte sich auch bei seiner Frau eine Indigestion mit Uebelkeit und Leibschmerzen eingestellt und die beiden kleinen Kinder erkrankten mit Diarrhoe. Fünf Tage lang musste Patient unter fast beständigen Leibschmerzen das Bett hüten, erst am 22. konnte er sich wieder erheben, war aber matt und angegriffen, als ob er die schwerste Krankheit durchgemacht hätte. Am 25. versuchte Patient zu arbeiten und merkte nun mit einem Male, dass er die Augen nicht mehr so gut, wie früher bewegen konnte. Am 26. und 27. traten die Augenbeschwerden noch mehr hervor, es stellte sich zeitweise Doppeltsehen, Schwindel, taumelnder Gang ein, Patient hatte Trockenheit im Halse und Beschwerden beim Schlucken. Am 28. kam Patient in die Poliklinik, woselbst ich den mitgetheilten Status erhob. In den ersten drei Tagen der Beobachtung blieb der Zustand unverändert, seit gestern sind die Parotiden und die Sublingualis abgeschwollen und die Augenmuskeln fangen wieder an sich zu contrahiren.

Was nun die Aetiologie anbelangt, so halte ich einen Zusammenhang dieser acuten nuclearen Ophthalmoplegie mit dem Genusse verdorbenen Fleisches, welches Patient 9 Tage vor Auftreten der Lähmung und der Parotitis gegessen, für möglich, ja für wahrscheinlich[1]). Es müsste sich dann um eine Toxin-

1) Der weitere Verlauf des interessanten Falles erhob die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer nach Fleischvergiftung entstandenen Ophthalmoplegia exterior zur Sicherheit. Unter Schwitzcur mit Natron salicylicum

wirkung auf die Kerne des Abducens und Trochlearis und auf diejenigen des Oculomotorius mit Ausnahme des Theilkerne für den Sphincter und den Accommodationsmuskel handeln. In der Literatur finden wir als ätiologische Momente nuclearer Ophthalmoplegien in erster Linie Syphilis, dann Tuberculose, Diphtherie, Diabetes mellitus, Rheumatismus articulorum acutus und Traumen angeführt. Ferner sind erwähnt toxische Einflüsse durch Alkohol, Kohlenoxyd-, Schwefelsäure- und Bleivergiftung. Leber hat im 26. Bande des Archivs für Ophthalmologie eine Reihe von Fällen mitgetheilt, in welchen Accommodations- und äussere Augenmuskellähmungen nachweisbar durch Wurstgift entstanden waren. Ausser seinen eigenen Krankengeschichten, giebt er daselbst eine Uebersicht über die einschlägigen Fälle der Literatur von 1817—1880. Cohn hat im 9. Bande des Archivs für Augenheilkunde ähnliche Fälle beschrieben, welche bei Vergiftung durch Wildpastete und Hechtfleisch zur Beobachtung gelangten.

Zuletzt hat Groenouw aus der Breslauer Universitätsklinik fünf Fälle von Accommodationslähmungen nach Fleischvergiftung (Schinken) in den Klinischen Monatsblättern für Augenheilkunde vom Mai 1890 mitgetheilt.

In unserem Falle liefert weder die Allgemeinuntersuchung, noch die Anamnese irgend einen Anhaltepunkt für Syphilis, Tuberculose, Diabetes und Rheumatismus. Ein Trauma hat nicht stattgefunden.

Es bleibt also auch per exclusionem nur die Giftwirkung des verdorbenen Fleisches als ätiologisches Moment übrig.

Die Fälle von Wurst-, Wildpastete-, Fleisch-, Schinkenvergiftung betreffen vornehmlich Erkrankungen der die interioren Augenmuskeln, den Sphincter- und Accommodationsmuskel, versorgenden Kerne, vereinzelte Beobachtungen sind darunter von mit Accommodationslähmung und Mydriasis combinirten partiellen Lähmungen der äusseren Augenmuskeln. Dagegen habe ich keinen einzigen Fall auffinden können, in welchem es sich bei completer Ophthalmoplegia duplex exterior, um dieselbe Aetiologie, wie hier, gehandelt hätte.

---

besserten sich die Paresen der Augenmuskeln zunehmend. Bereits am 13. December waren die Augen gut beweglich, nur die Abducenten waren noch etwas beschränkt. Ende December, also circa 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung, functionirten sämmtliche Muskeln wieder normal. Patient war geheilt.

XXV.

Ueber Operation und Diagnose der Nierensteine.

Von

Dr. **James Israel.**

Meine Herren! Diejenige Nierenoperation, welche in idealster Weise zur völligen Wiederherstellung der Gesundheit des vorher erkrankten Organs führt, ist die Operation der Nierensteine, die Nephrolithotomie. Die Operation beabsichtigt den Stein aus der Niere zu entfernen, ehe das Organ einen irreparablen Schaden durch die Anwesenheit des Fremdkörpers erlitten hat. Hat der Stein erst eine Pyonephrose mit Druckatrophie und entzündlichen Veränderungen des Nierengewebes bindegewebiger oder eitriger Natur erzeugt, dann ist eine Restitutio ad integrum wie bei der Nephrolithotomie unmöglich, dann kann im besten Fall nur noch die Nephrotomie, d. h. die Incision der Pyonephrose mit Extraction des Steins in Frage kommen, um nach Ausheilung des Processes ein mehr oder minder zerstörtes Organ zu hinterlassen. Es ist daher Unrecht, diese beiden Operationen zusammenzuwerfen, da sie in diagnostischer, prognostischer und technischer Hinsicht gänzlich von einander differiren; während die Nephrolithotomie sich gegen die Krankheitsursache wendet, will die Nephrotomie die Folgezustände derselben bekämpfen.

Während nun die Operation der Pyonephrose mit oder ohne Stein, also die Nephrotomie die häufigste unter den nierenchirurgischen Eingriffen ist, zählen die Fälle von Nephrolithotomie in Deutschland noch zu den Seltenheiten. Deshalb sei mir gestattet, Ihnen einen besonders lehrreichen Fall vorzustellen, welcher wohl im Stande ist, durch den idealen Verlauf Propaganda für diese segensreiche Operation zu machen.

Der 41jährige Patient empfand seit seiner Lehrzeit ab und zu Schmerzen in der linken Seite; aber erst seit dem Frühjahr 1884 traten heftige Schmerzanfälle mit Erbrechen auf, bisweilen auch Erbrechen ohne Koliken, so dass er zwei Jahre lang als magenleidend behandelt wurde. Seit 1886 wurden die Anfälle von Nierenkolik immer heftiger und häufiger, die Schmerzen strahlten bis in den Leistencanal und das linke Knie, nach oben bis in die Schulter aus, waren bohrend, unerträglich, sodass Patient sich winden und krümmen musste. Ausserhalb der Anfälle bestand ein permanenter Schmerz in der linken Nierengegend. Zeitweise traten Haematurien auf; der Urin wurde stark eiweisshaltig. Der dreimalige Gebrauch von Carlsbader Curen, der dauernde Gebrauch alkalischer Wässer hatte wohl einen günstigen Einfluss auf den Eiweissgehalt des Urins, aber weder eine nachhaltige Minderung der Schmerzen noch den Abgang von Concretionen zur Folge.

Die heftigen Schmerzen traten fast jede Nacht um 1 Uhr ein, sodass er nicht im Bette zu bleiben vermochte. Dabei magerte er erheblich ab und verlor seine Kräfte. Die schlimmsten, bis zur Unerträglichkeit gesteigerten Qualen hatte der Patient im December und Januar zu erleiden, so dass er zu der von mir bereits vor einem halben Jahre empfohlenen Operation entschlossen zu mir reiste.

Der frisch entleerte Urin sah ganz klar bernsteingelb aus, zeigte wechselnden Eiweissgehalt und liess nach 24stündigem Stehen eine minimale Wolke zu Boden fallen, in der sich constant ausgelaugte rothe Blutkörperchen sowie einige weisse Blutkörper fanden. Ab und zu entdeckte man schon makroskopisch ein kleines mehr minder ausgelaugtes Blutcoagulum.

Ich möchte hier in Parenthese auf die diagnostische Wichtigkeit des constanten oder durch Körperbewegung hervorgerufenen Befundes vereinzelter ausgelaugter rother Blutkörper bei Nierensteinkranken aufmerksam machen, auch wenn der Urin scheinbar ganz klar ist. Um diesen Nachweis zu führen, muss man aber den frisch ganz durchsichtigen Harn 24 Stunden im Spitzglase sedimentiren lassen und auch wenn man makroskopisch gar kein Sediment erkennt, einen Tropfen der tiefsten Schicht unter das Mikroskop bringen.

Die Palpation konnte keine Vergrösserung der Niere nachweisen; ein Druck auf das Organ sowohl von vorn wie von hinten her war schmerzhaft.

Am 18. Januar 1890 führte ich die Operation aus. Ein extraperitonealer Querschnitt trennte die Bauchdecken einen Querfingerbreit unter der XII. Rippe und parallel zu dieser verlaufend, der von dem Aussenrande des Musculus sacrolumbalis sich 14 cm nach vorn erstreckte. Nun lag die unvergrösserte Niere umhüllt von der aus mehreren fibrösen Blättern bestehenden Fettkapsel vor. Letztere wurde zunächst von der Hinterfläche der Niere bis zum Nierenbecken abgelöst und als man hier nichts vom Stein fühlen konnte, auch an der Vorderfläche, sodass man die Niere und ihr Becken zwischen Daumen und Zeigefinger der ganzen Ausdehnung nach auf das Genaueste abtasten konnte. Als auch so bei sorgsamstem Suchen keine Andeutung eines Steines wahrgenommen werden konnte, weder eine harte Prominenz, noch eine besonders resistente Stelle, ging ich dazu über, in systematischer Weise eine feine Acupuncturnadel an den verschiedensten Stellen in die Tiefe der Niere einzusenken, in der Hoffnung, damit einen Stein zu treffen. Auch dieser Versuch war resultatlos und somit hätte ich von einer weiteren Verfolgung der Operation abstehen müssen, wenn ich nicht nach der vorangegangenen Beobachtung absolut sicher von der Anwesenheit eines Steines überzeugt gewesen wäre. Es blieben unter diesen Umständen also nur zwei Wege übrig, den Stein zu

suchen. Entweder musste man das Becken öffnen und mit einer geeigneten Sonde jeden Kelch austasten oder man musste durch Spaltung des Nierenparenchyms selbst dem Finger Zugang zum Becken und den Kelchen schaffen. Ich wählte letzteren Weg, da nach der Verletzung der dünnen Wand des Nierenbeckens leicht Urinfisteln zurückblieben.

Somit schnitt ich die Niere an ihrem convexen Rande, wie bei der Section, auf 2 cm Länge ein und vertiefte den Schnitt durch die ganze Dicke des Organs, bis der Finger durch die angelegte Oeffnung in das Nierenbecken eindrang und den Stein entdeckte. Die Extraction mit einer feinen Zange gelang leicht. Die sehr profus blutende Niere wurde auf 5 Minuten mit einem Holzwatteball comprimirt und die Nierenwunde durch 3 tief fassende Catgutnähte zur definitiven Stillung der Blutung geschlossen. Die unterste Sutur riss durch zu straffes Anziehen der Fadenenden ein und erzeugte einen Querriss, der wieder durch eine feinere Catgutnaht vereinigt wurde. Als die Blutung definitiv zum Stehen gebracht war, wurde die getrennte Fettkapsel vernäht und die Bauchdeckenwand durch isolirte Vereinigung der 3 Muskelschichten und der Haut fest geschlossen bis auf eine Oeffnung für das Drainrohr, welches bis auf die Fettkapsel reichte.

Ueber den weiteren Verlauf ist wenig zu sagen. Die Wunde heilte in ganzer Ausdehnung prima intentione. Nie drang ein Tropfen Urin durch das Drain, welches am 8. Tage entfernt wurde, vielmehr heilte die durchschnittene Niere ohne weiteres zusammen.

In den ersten Tagen kam es noch zu ziemlich starken Nierenkoliken, Der Urin zeigte blutige Beimischung 8 Tage lang, um dann ganz normal und eiweissfrei zu werden. Patient hat keine Schmerzen mehr und fühlt sich wie neugeboren [1]).

Nun, diese guten Resultate würden häufiger sein, wenn die Diagnose der Nierensteine in einem gegebenen Falle so gesichert wäre, dass man ohne Weiteres zur Operation rathen könnte, wenn die landläufige medicinische Therapie nicht gefruchtet hat. Aber die Sicherheit der Diagnose, wie wir sie beispielsweise bei der viel weniger eingreifenden Operation des Blasensteins beanspruchen, fehlt zunächst noch bei dem Nierenstein. Pathognomonisch ist strenggenommen nur die Palpation des Steins, welche doch nur in den allerseltensten Fällen vor Freilegung der Niere möglich ist. Ich habe zwei Fälle meiner Beobachtung in meiner Abhandlung über die Palpation gesunder und kranker Nieren [2]) mitgetheilt. Selbst der frühere Abgang von Steinen unter Koliken, der das demnächst werthvollste Symptom bildet, beweist doch nur, dass Steine vorhanden waren, nicht aber mit Sicherheit, dass noch solche vorhanden sind. Alle übrigen Symptome sind einzeln betrachtet nicht beweisend, weil jedes von ihnen auch anderen Krankheitszuständen zukommt, und gestatten

1) Patient erfreut sich laut Bericht vom 18. Januar 1891, also ein Jahr nach der Operation, der besten Gesundheit.

2) Berliner klinische Wochenschrift, 1889, No. 7.

nur bei ihrer leider oft zu vermissenden vollständigen Combination eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die sich mehr minder der Sicherheit nähert. Wenn wir einmal kurz die für Nierenstein als besonders charakteristisch geltenden Symptome Revue passiren lassen, so werden wir sehen, wie vieldeutig manche von ihnen sind, und wie wenig sie dem kritischen Auge des erfahrenen Beobachters Stand halten.

Beginnen wir mit den Schmerzen, welche sowohl das hervorstechendste Symptom des Nierensteins bilden, als auch die ungleich häufigste Indication zu seiner operativen Entfernung abgeben.

Unter den vom Nierenstein verursachten Schmerzen werden mit Recht als die charakteristischsten die Nierenkoliken betrachtet. Aber für sich allein beweisen sie nichts für Steine; so gut wie letztere vorhanden sein können, ohne je Kolikanfälle hervorgerufen zu haben, können erstere in qualvoller Häufigkeit und Heftigkeit dem Patienten das Leben verbittern, ohne dass etwa ein Stein zu Grunde liegt. Abgesehen von denjenigen Fällen, wo eine zu grosse Acidität des Urins mit Ausscheidung von Harnsäure und oxalsaurem Kalk ohne jede Steinbildung genügt, um Nierenkoliken hervorzurufen, habe ich solche bei Pyelitis mit alkalischer Harnzersetzung gesehen bei reichlicher Abstossung von Nierenbeckenepithelien, untermischt mit Tripelphosphatkrystallen. Als wegen des quälenden Zustandes die Eröffnung des Nierenbeckens nöthig wurde, zeigte sich im Becken ein aus massenhaft abgestossenen, z. Th. verhornten Epithelfetzen und Phosphatkrystallen bestehender Brei, der dem Inhalt eines Atheroms nicht unähnlich war. Von Stein war keine Spur vorhanden. Dieselben Koliken mit dem ganzen Symptomencomplex habe ich ferner bei intermittirenden resp. remittirenden Hydronephrosen dislocirter resp. beweglicher Nieren gesehen. Hier beruhen die Schmerzanfälle offenbar auf einer plötzlich verstärkten Zunahme des Flüssigkeitsdrucks im Nierenbecken unter dem Einfluss eines temporär eingetretenen vollständigen Ureterverschlusses. Dabei wird die Niere grösser, praller, druckschmerzhafter. Kommt aber der Arzt erst zur Untersuchung, wenn der Anfall vorbei ist, und die Niere sich wieder entleert hat, dann kann ihm jedes objective Kriterium fehlen, welches diese Koliken von Nierensteinkoliken unterscheidet. Noch gar nicht aufgeklärt sind aber jene Fälle, in denen fürchterliche Nierenkoliken, welche jeder Behandlung trotzten, die Patienten

dem chirurgischen Messer überliefert haben, bei welchen weder die operative noch auch eine postmortale Autopsie eine Ursache der Schmerzen entdecken konnten. Ich selbst war in der Lage, im Krankenhause eine solche Beobachtung lange Zeit hindurch bis zum Ableben der Patientin fortführen zu können, auf deren Todesursache ich zum Schlusse dieses Vortrages noch näher eingehe. Die Koliken waren stets rechtsseitig, gingen bisweilen mit Erbrechen, immer mit Uebelkeit einher, verliefen bisweilen unter Temperatursteigerung. Sie kündigten sich praemonitorisch durch einen Schmerz in der grossen Zehe an, wie solcher bisweilen bei Stein beobachtet wird, wurden am heftigsten in der Lumbalgegend hart unter der XII. Rippe empfunden, strahlten abwärts den Ureter entlang und nach oben bis in das Schulterblatt aus und hatten die Patientin durch ihre ausserordentliche Häufigkeit, lange Dauer und unerträgliche Heftigkeit zu einem Jammerbilde gemacht. Im Urin war nichts zu constatiren ausser einer geringen diffusen opalescirenden Trübung, welche durch Filtration nicht verschwand, Säuren, Alkalien und Erwärmung trotzte, und vermuthlich durch Beimischung mikroskopisch nachweisbarer Bakterienmengen verursacht wurde. Der aus anderer Ursache erfolgte Tod der Patientin verschaffte uns die Gelegenheit, uns zu überzeugen, dass in dem gesammten Harn- und Geschlechtsapparat keine gröbere Anomalie vorhanden war, dass nicht etwa eine Verwechselung mit Gallensteinkoliken vorgelegen haben konnte, da die Gallenblase ganz normal gross, gesund und durchgängig war.

Eine andere Quelle des Irrthums lernte ich bei einer Patientin kennen, zu der ich wegen angeblich sehr heftiger und häufiger rechtsseitiger Nierenkoliken zugezogen wurde, welche seit letzter Zeit fast continuirlichen Nierenschmerzen Platz gemacht hatten. Patientin hütete das Bett, da ihr jede Bewegung den in der rechten Nierengegend localisirten Schmerz vermehrte. Nach Aussage des behandelnden Arztes war häufig nach den Anfällen der Urin stark sedimentirend; von dem gesammelten Sediment wurde mir eine Schachtel voll gezeigt. Das Sediment erwies sich als harnsaures Natron. Genaueste Untersuchung der Patientin liess nirgends objectiv nachweisbare Anomalien erkennen.

Nach langer Dauer der Beobachtung änderten sich die Schmerzen nicht, waren vielmehr so quälend, dass mein Vertreter während meiner Ferienreise sich zu einer Probeincision auf die Niere entschloss, um so mehr als einige Male harnsaurer Sand

entleert worden war. Da aber die sorgfältigste Untersuchung der freigelegten Niere nichts Abnormes erkennen liess, wurde die Wunde geschlossen und heilte prima intentione. Nach diesem Eingriff empfand Patientin einige Erleichterung, welche sie veranlasste, das Krankenhaus zu verlassen. Bald aber stellte sich der alte Zustand wieder ein; als Patientin mich deswegen nach Ablauf einiger Monate wieder consultirte, fand sich die Lösung des Räthsels. Eine jetzt deutlich constatirbare Hervorragung der Processus spinosi der mittleren Brustwirbel mit Druckempfindlichkeit zeigte, dass wir es mit einer Spondylitis zu thun gehabt hatten, die ihren Ausdruck anfänglich während unserer Beobachtung ausschliesslich in der eine Nierenkolik vortäuschenden Lumbalneuralgie gefunden hatte.

Derartige Irrthümer wären nun nicht leicht möglich, wenn die objectiv wahrnehmbaren Erscheinungen am Harn bei Nierensteinkoliken in der That so regelmässige und charakteristische wären, wie es nach den schematisirenden Angaben der Lehrbücher scheinen könnte.

Man spricht überall von einer Verminderung der Urinmenge während der Anfälle, von häufigem Urindrang während derselben unter Entleerung eines hochgestellten Harns. Das ist gewiss für viele Fälle richtig. Aber abgesehen davon, dass ganz dieselben Erscheinungen gelegentlich auch bei schmerzhaften Unterleibskoliken aus anderen Ursachen, z. B. Gallenstein- und Darmkoliken beobachtet werden, so fehlen sie gar nicht selten bei exquisiten Nierensteinkoliken. Ich habe vielmehr wiederholt während der Koliken vermehrte Urinmenge mit Entleerung reichlichen blassen Harns in Fällen beobachtet, in welchen der spätere Abgang des Nierensteins den Charakter der Schmerzen über jeden Zweifel feststellte. Anderen Patienten fehlt während der Anfälle jeder anomale Harndrang, jeder Schmerz bei der Miction. Nicht besser als mit dem diagnostischen Werthe der Erscheinungen der Kolikanfälle steht es mit der Verwerthbarkeit der Symptome in den kolikfreien Zeiten. Der Spontanschmerz in der Nierengegend kommt auch in manchen initialen Fällen von Nierentuberculose, ja sogar von einfacher chronischer Pyelitis vor; dasselbe gilt von dem Druckschmerz an der Kreuzungsstelle des äusseren Randes des M. sacrolumbalis und der XII. Rippe. Veränderungen in der Qualität des Urins können gänzlich fehlen, wie ich auf das Bestimmteste nach sorgfältigster, lang andauernder Beobachtung einschlägiger Fälle behaupten darf. Das

werthvollste Symptom ist der Blutgehalt im Harn. Es ist aber diagnostisch nur zu verwerthen, wenn er in einem sonst nicht wesentlich katarrhalisch veränderten Urin constant oder sehr häufig und zwar in kleiner, oft nur mikroskopisch wahrnehmbarer Menge vorkommt. Blutbeimischungen zu eitrigem Urin dagegen kommen bei pyelonephritischen oder pyonephrotischen Zuständen einfacher oder tuberculöser Natur ohne jeden Stein nicht selten vor.

Wenn nun aber mit Recht angegeben wird, dass starke und selten auftretende Blutungen für Tumor im Gegensatz zu Nierenstein sprechen, so ist diese Angabe in ihrer Verallgemeinerung unrichtig. Ich selbst habe höchst profuse Blutungen bei einem Nierenstein beobachtet, den ich mittelst Operation entfernt habe. Ebensowenig ist es für alle Fälle richtig, dass bei Stein die Blutungen durch anstrengende Körperbewegung hervorgerufen und wenn vorhanden, gesteigert werden. Ich kenne Nierensteinkranke, bei welchen der Blutgehalt häufig gänzlich unabhängig von diesen Factoren gefunden wurde. Was nun endlich das Vorkommen von krystallinischen Beimischungen resp. von Mikrolithen zum Harn betrifft, so fehlt es häufig gänzlich, und beweist, wenn vorhanden, nichts für die Anwesenheit eines grösseren Concrements in der Niere.

Es geht wohl so viel aus dieser kurzen Uebersicht hervor, dass bei der Mehrdeutigkeit der einzelnen Symptome es um die zu einer Operation nöthige präcise Diagnose derjenigen Fälle schlimm bestellt ist, in welchen der Symptomencomplex nur fragmentarisch zur Beobachtung kommt. Was haben wir nun in solchen Fällen zu thun, wo wir trotz des Fehlens einer aus objectiven Zeichen sicher zu erweisenden Diagnose fest an die Anwesenheit eines Steines glauben und die Leiden des Patienten zum Handeln drängen? In solchen Fällen ist die Probeincision am Platz, und zwar selbstverständlich die extraperitoneale. Sie bezweckt, die Niere soweit freizulegen, dass man sie sehen, zwischen die Finger nehmen, palpiren und probepunctiren kann. Es ist gar kein Grund einzusehen, warum diese gefahrlose Operation nicht denselben berechtigten Platz in der Chirurgie einnehmen sollte, wie die Probelaparotomie bei unklaren intraperitonealen Affectionen. Es ist in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen gelungen, auf diese Weise den Stein zu fühlen; nur muss man sich nicht scheuen, wenn man bei der Palpation von der Hinterfläche nichts gefühlt hat, auch die Vorderfläche des Organes von der Caps. adiposa bis zum Nierenbecken zu ent-

blössen und das somit bis auf den Stiel frei gemachte Organ zwischen Daumen und Zeigefinger abzutasten. Diese Entblössung der Niere halte ich bei aseptischen Verfahren für ganz gefahrlos. Denn wenn man eingewendet hat, dass der Raum zwischen Vorderfläche der Niere und Fettkapsel schwer zu drainiren ist, so ist darauf zu erwidern, dass bei aseptischem Verhalten jede Drainage dieses Raumes überflüssig ist, vielmehr die getrennten Flächen sich sofort aneinanderlegen.

Gelingt es auch so nicht, eine Andeutung des Steines zu fühlen, so hilft bisweilen noch die Accupunctur, die in grosser Zahl von der Niere gut vertragen wird.

Nun bleiben aber Fälle übrig, wo auch damit der Stein nicht nachgewiesen werden kann, dennoch die feste subjective Ueberzeugung des Arztes besteht, dass ein Stein vorhanden ist — was thun wir dann? Ziehen wir uns zurück oder ziehen wir die äusserste Consequenz unserer Ueberzeugung? Ich habe es in diesem Falle gethan, und mit Erfolg; wäre es aber auch berechtigt gewesen, wenn ich keinen Stein gefunden hätte?

Die Beantwortung dieser Frage hängt offenbar von dem Maasse der Gefahr ab, die mit dem Eingriff in die Niere selbst verbunden ist, und diese selbst wieder hängt mit der Frage zusammen, wie wir gegen den Stein vordringen, wenn wir ihn nicht fühlen können.

Es stehen uns zwei Wege zu Gebote; entweder eröffnen wir das Nierenbecken und suchen mit der in die Oeffnung eingeführten Sonde oder dem Finger im Becken oder den Kelchen den Stein, oder wir durchschneiden die Nierensubstanz bis zur Eröffnung der Kelche und des Beckens. A priori scheint ja der erstgenannte Weg der naturgemässere. Aber abgesehen von der Schwierigkeit, von hier aus einen in einem Kelche befindlichen resp. in dem Parenchym eingebetteten Stein zu extrahiren, ist das schwerwiegendste Bedenken das häufige Ausbleiben einer Heilung der Nierenbeckenwunde und das Zurückbleiben einer Urinfistel. Wenn es sicher gelänge, die Wunde durch die Naht zu schliessen, so würde gewiss die Incision des Nierenbeckens manchen Vorzug haben. Aber eine exacte Naht ist bei der Tiefe der Wunde, welche bei fettleibigen Individuen sehr erheblich sein kann, äusserst schwierig und es liegt auf der Hand, dass eine Heilung der dünnen Membran bei der Schmalheit der sich berührenden Wundflächen keine sehr günstigen Chancen hat, wenn sie auch Czerny's geschickten Händen gelungen ist. In der Leichtigkeit

und Sicherheit der Heilung des getrennten Gewebes liegt der bestechende Vorzug der Incision durch das Nierenparenchym. Die getrennten Theile legen sich leicht durch wenige Nähte unterstützt aneinander, die Wundflächen sind breit und haben eine ausserordentlich grosse Tendenz zur Verklebung. Zwei Bedenken sind es aber, welche dieser Methode gegenüber eingewendet werden können. Das eine ist die Blutung, das andere die Unsicherheit, mit dem Schnitte das Nierenbecken zu eröffnen und nicht etwa seitlich daran mit dem Messer vorbeizugehen oder nicht tief genug zu incidiren. Was die Blutung betrifft, so ist es richtig, dass sie auf Compression und Naht gut steht; aber sie steht doch erst, wenn die Extraction des Steines vollendet ist, so dass die Wundränder sich aneinander legen können. Protrahirt sich aber der Versuch der Extraction, entweder weil man nicht gleich in das Nierenbecken gelangte oder den Stein nicht gleich fand, weil er etwa in einem Calix sass, oder weil er sich schwer extrahiren liess, dann kann der Blutverlust ganz erhebliche Dimensionen annehmen. Vielleicht kann eine temporäre Anämisirung der Niere durch Digitalcompression des Stieles diesem Uebelstand steuern, doch wissen wir beim Menschen noch nicht, wie lange die Blutzufuhr der Niere gehemmt werden darf, ohne die secernirenden Epithelien empfindlich zu schädigen. Jedenfalls sprechen die bisherigen Erfahrungen für die verhältnissmässige Ungefährlichkeit der Durchschneidung des Nierenparenchyms bis in das Becken bei gleichzeitiger Sicherheit eine Urinfistel zu vermeiden und ich glaube, dass sie die Normaloperation in den Fällen bleiben wird, in welchen man bei sicherer Ueberzeugung von der Anwesenheit eines Steines diesen weder mit dem Finger noch mit der Accupuncturnadel nachweisen kann. Die Incision des Nierenbeckens wird für die Fälle reservirt bleiben, in welchen man entweder den Stein im Becken fühlt, oder ihn aus plötzlicher Anurie am Abgang oder im oberen Dritttheil des Urethers vermuthet.

Wie versorgen wir nun die Nierenwunde nach Extraction des Steines resp. nach fruchtloser Incision des Organs? Nähen wir sie oder tamponiren wir sie, oder überlassen wir sie sich selbst? Das sicherste Mittel die Blutung zu stillen ist die Naht, sie verhindert gleichzeitig einen Urinaustritt aus der Wunde. Sie ist ungemein bestechend, hat aber eine Schattenseite. Die im Becken angesammelten Blutcoagula müssen sich durch den Ureter entleeren, wobei es oft recht heftige Kolikschmerzen giebt; auch

ist die Besorgniss nicht ganz von der Hand zu weisen, dass aus zurückbleibenden Coagulis sich später wieder ein Stein bilden könnte. Deshalb wird von anderer Seite das Offenlassen der Nierenwunde empfohlen, da sie den Blutcoagulis sicheren und schmerzlosen Austritt gewährt. Aber dieses Verfahren sichert nicht gegen Nachblutung, und hat meistens eine verlängerte Convalescenz durch Urinausfluss aus der Wunde zur Folge.

Wenn aber jedes dieser beiden Verfahren seine Vorzüge und Nachtheile hat, so dass sie in berechtigte Concurrenz treten können, so gilt das nicht von der Tamponade der Nierenwunde. Hierbei sind die Erfahrungen entschieden ungünstiger gewesen, denn der Tampon in der Niere hat zu schweren Störungen in Gestalt unstillbaren Erbrechens Veranlassung gegeben, bis die Tamponade entfernt wurde.

Ich möchte diese Betrachtungen nicht schliessen ohne eines unglücklichen Falles von Probeincision der Niere Erwähnung zu thun, der um so mehr verdient bekannt zu werden, als einerseits die Erfahrungen über die in Rede stehende Operation bei nicht vereiterter Niere sonst ganz ungemein günstige sind, andererseits eine ähnliche Todesursache wie in diesem Falle, soweit mir bekannt ist, bisher nach Nierenoperation noch nicht beobachtet worden ist.

Der Fall betrifft die vorher erwähnte Frau mit furchtbaren, zeitweise von Fieber und Erbrechen begleiteten Nierenkoliken, für welche weder bei der Operation noch der Section die Ursache gefunden wurde.

Am 24. Januar 1890 wurde die Probeincision in die rechte Niere gemacht, ohne dass ein Stein constatirt werden konnte. Die Blutung aus dem durchschnittenen Parenchym war eine erhebliche, vergrössert durch den Umstand, dass das vergebliche Suchen nach dem supponirten Steine längere Zeit in Anspruch nahm. Die Blutung war schliesslich nach Einlegung einiger Suturen durch die Schnittränder der Niere mittelst einiger fest aufgedrückter, in Thymolgaze eingeschlagener Holzwollballen gestillt worden. Da ich die schon vor der Operation sehr elende Patientin nicht der Gefahr einer neuen Blutung aussetzen wollte, liess ich die Ballen liegen und stopfte die Wundhöhle fest mit Thymolgaze aus, legte dann vorn auf den Leib gegen die Nierengegend ein dickes Wattepolster and umgab den Bauch mit einem comprimirenden Verband. Es folgte keine weitere Blutung, kein Fieber, die Urinverhältnisse waren ganz dem gewöhnlichen entsprechend, aber vom zweiten Tage ab begann der Leib immer mehr aufzutreiben, der Puls ging in die Höhe bis zu 136, steigende Unruhe bemächtigte sich der Patientin; Erbrechen trat ein; am dritten Tage kam es unter neuerer stärkerer Auftreibung des Leibes zu andauerndem Erbrechen. Nun wurden die Holzwolleballen entfernt in der Vorstellung, dass diese durch Druck auf die Niere das Erbrechen hervorrufen könnten. Aber der Zustand von deutlicher Darmocclusion steigerte sich trotzdem. Das Zwerchfell wurde in die Höhe gedrängt, der Leib trieb trommelartig auf. Stuhl war durch keinerlei Mittel zu erzielen. Am vierten Tage war das Zwerchfell ad maximum in die Höhe gedrängt, der Puls kaum fühlbar, die Extremitäten kalt, die Athmung frequent. Im moribunden Zu-

stande der Patienten machte ich die Colotomie am Coecum und punctirte an verschiedenen Stellen die enorm dilatirten Dünndarmschlingen. Es entleerte sich nur Gas aus der Darmwunde. Patientin fühlte grosse Erleichterung, starb aber am Nachmittag desselben Tages.

Die Section, 2 Stunden nach dem Tode, zeigte eine ideale primäre Verklebung der Nierenwunde. Das Nierenbecken ein wenig erweitert, einige Tropfen leicht trüben Harn enthaltend, nirgend ein Stein.

Sonst keinerlei Anomalie im Urogenitalapparat, insbesondere die linke Niere ganz gesund. Das Peritoneum überall spiegelnd glatt. Die dünnen Därme, besonders das Duodenum sehr stark aufgetrieben, mit flüssigen dunklen Kothmassen gefüllt. Der aufsteigende und quere Dickdarm nicht stärker gebläht als normal, der absteigende und die Flexura auffallend eng. Die Kothsäule im Dickdarm erstreckte sich nur bis zu einer Stelle, welche 19 cm von der Bauhin'schen Klappe entfernt war, während jenseits der Darm ganz leer war. An dieser Stelle selbst war der Darm in einer Ausdehnung von 4 cm eng contrahirt und zeigte an seiner Mesenterialseite eine Suffusion der Subserosa. Eine zweite contrahirte Partie des Dickdarms findet sich im Querdarm 11 cm weiter abwärts, woselbst der zugehörige Mesenterialkeil mässig suffundirt war, während der übrige Theil des Mesocolon frei war.

Wie schon aus den klinischen Erscheinungen, so ist es nach dem Sectionsbefunde gänzlich ausgeschlossen, dass in dem Verhalten der Nieren die Todesursache zu suchen war. Vielmehr handelte es sich nach der Krankenbeobachtung um eine Störung der Darmcirculation. Die Section widerspricht dieser Deutung nicht. Die Kothsäule hatte sich trotz der enormen Spannung nicht über eine Stelle des Colon ascendens hinweg bewegt, welche an der Leiche eng contrahirt und in deren Bereiche die Subserosa an Mesenterialseite suffundirt war. Ich halte es für wahrscheinlich, dass der der Niere anliegende Darm durch die Combination der von hinten drückenden sehr festen Tamponade mittelst Holzwollballen und des von vorn comprimirenden Verbandes mittelst Wattecompresse und Cirkelbinde einen Druck erlitten hat, der zu einer functionellen Störung mit dem Bilde der Darmocclusion und des Ileus geführt hat. Bei der engen Beziehung der Niere zum Colon ascendens und seinem Mesenterium muss man die Möglichkeit eines solchen Ereignisses zugeben, da der Darm wegen des Gegendruckes von vorne nicht ausweichen konnte. Keinenfalls kann es sich um erhebliche Ernährungsstörungen gehandelt haben, da Mucosa und Muscularis ganz unverändert waren, vielmehr dürfte eine Einwirkung des Druckes auf die Darmnerven anzuschuldigen sein. — Man wird sich also in Zukunft vor Schädigung des Darmes durch zu feste Compressen zu hüten haben.

XXV.

Zur Behandlung der chronischen Obstipation.

Von

Dr. **Th. S. Flatau.**

Meine Herren! Zu den allerhäufigsten therapeutischen Anzeigen, welche sowohl von den Chirurgen als von den Internen und Specialisten alltäglich zu erfüllen sind, gehören diejenigen, welche in den Lehrbüchern gewöhnlich als Ableitung auf den Darm bezeichnet werden. Unter gewöhnlichen Umständen bereitet auch die Erfüllung derselben bekanntlich keine Schwierigkeiten; nur da, wo diese Anzeigen längere Zeit hindurch zu erfüllen sind, oder wo eine Complication eintritt durch die sogenannte habituelle Darmobstipation, treffen wir auf Hindernisse, und wer dieselben längere Zeit hindurch zu bekämpfen gehabt hat, wird es zu würdigen wissen, dass ich die nachfolgenden Mittheilungen eines einfachen, aber gute Dienste leistenden therapeutischen Verfahrens an dieser Stelle gebe. Gleichzeitig erwarte ich, dass mit demselben auch eine genaue Individualisirung und Differenzirung der verschiedenen Formen von Obstipation nach ihrer klinischen Ursache und für ihre Localtherapie sich herausstellen wird.

Es handelt sich um einen Beitrag zu der mechanischen Behandlung bei constatirter Trägheit der Dickdarmperistaltik, und zwar will ich, wie es zum Begriff der habituellen Obstipation auch gehört, alle diejenigen Fälle ausgeschlossen wissen, bei denen die Ursache der Affection gegeben ist durch besondere Erkrankungen im Darmcanal, chronische Katarrhe, Ulcus oder mechanisch bedingte Stenose. Dagegen bilden das geeignete Material für die nachfolgende Behandlungsmethode alle diejenigen

Fälle, in denen sich in Folge von Vernachlässigung, sitzender Lebensweise, der Zustand der habituellen Obstipation mit seinen bekannten Folgen im unteren Darmabschnitt, im Colon, herausgebildet hat, und von denen als die bekanntesten Folgezustände die Hämorrhois und der Mastdarmkatarrh zu nennen sind, während höher localisirte Folgeerscheinungen Aufstossen, Druckgefühl, Völle, häufig zu Unrecht, wie Nothnagel hervorgehoben hat, auf Katarrhe im oberen Darmabschnitte oder im Magen selbst zurückgeführt werden, wiewohl sie ohne weiteres nach Beseitigung der Obstipation von selbst verschwinden. Ein gleiches ist zu sagen von den Allgemeinerscheinungen seitens des Centralnervensystems, die als besonders hervorragende Symptome in der Form beobachtet sind, dass Gemüthsaffectionen, Gemüthsstörungen, besonders mit dem Charakter der Depression, und zwar manchmal mit dem Charakter des Grämlichen, Nörgelnden in der Grundfärbung hervorgetreten sind, Erscheinungen, deren Erklärung noch nicht als ganz sicher anzusehen ist.

In neuerer Zeit ist nun, glaube ich, mit Recht der Beschränkung des länger dauernden Gebrauches von Abführmitteln das Wort geredet worden zu Gunsten der mechanischen Behandlung. Hierher sind zu rechnen die Massage, elektrotherapeutische und gymnastische, endlich auch hydrotherapeutische Uebungen. Von fachkundiger Hand angewandt, sind sie gewiss von bedeutendem Erfolg, aber bekanntlich nur da, wo von Seiten der Kranken auch hinreichende Consequenz und Zeit und das Letzte, aber nicht Unwichtigste, auch die genügenden Subsistenzmittel vorhanden sind. Es gehören zu der Durchführung dieser Systeme sicherlich eine Reihe von nicht unwesentlichen Eingriffen in die Lebensführung. Endlich aber spielt, wie bei allen Maassnahmen gegen dieses hartnäckige Uebel, auch das Moment der Gewöhnung eine sehr bedeutende Rolle, so dass jeder, auch der anscheinend unbedeutendste Heilfactor, welcher im Stande ist, die mechanische Therapie der Darmobstipation zu stützen, wohl Ihrem Urtheil vorgelegt zu werden verdient. Um so nothwendiger wird das sein, wenn es durch diese einfache Verfahrungsweise entweder allein gelingt, das Uebel zu heben, oder wenn sie wenigstens dazu benutzt werden kann, mit den mechanischen Behandlungssystemen zu alterniren.

In allen denjenigen Fällen, die nicht unter die beschriebene Rubrik gehören, und bei denen in Folge der chronischen Proctitis eine Erschlaffung der Rectalschleimhaut eingetreten ist, so dass

an ihrem Uebergange in die Analöffnung ein circulärer Saum mehr oder weniger stark hervorragt, ist die Anwendung meines Verfahrens die, dass auf diejenige Stelle der Rectalschleimhaut, welche sich dem Auge präsentirt, bei vollkommen abducirten Gesässhälften nnd nach vorheriger exacter Kaltwaschung und Auftrocknung des Terrains eine gute Messerspitze voll pulverisirter Borsäure entweder stark eingepudert oder mit reibenden Bewegungen aufgedrückt wird. In denjenigen Fällen von nachweisbarem Torpor coli, wo die Rectalschleimhaut auf diese Weise nicht zu erreichen ist, muss man hingegen zur Insufflation von pulverisirter Borsäure schreiten.

Es empfiehlt sich, im Anfang der Einleitung unserer Therapie, die kleinen Handgriffe selbst vorzunehmen, besonders also die Einpuderung oder leichte Einreibung, späterhin kann man es dem Kranken selber überlassen. Die Insufflation dagegen muss von der Hand des Arztes vermittelst eines Pulverbläsers mit einem kurzen, aber ziemlich breiten Rohre in den Rectalraum hineingebracht werden, und zwar ist dazu eine Dosis von 3 g nöthig[1]). Ausserdem habe ich regelmässig vor der Application der Borsäure die erwähnte kalte Waschung der Analgegend und nach derselben eine kleine Zeit lang Ruhelage einnehmen lassen, um das Pulver mehr wie einige Minuten an der Stelle zu belassen.

Man kann nun, wenn man die Wirkung dieser so einfachen Therapie beobachtet, besonders bei dem Typus des mageren Hämorrhoidariers mit vollkommener Sicherheit nach einiger Zeit etwa $^1/_2$—3 Stunden und länger im Bereich des Colon eintretende ziemlich starke peristaltische Bewegungen constatiren, und zwar bei dem eben genannten Typus durch die Bauchdecken hindurch; wahrscheinlich aber nehmen sie auch noch einen Theil des Dünndarms ein. Durch die so erreichte vermehrte Peristaltik wird dann in gewöhnlicher Weise die Fäcalsäule in den unteren Darmabschnitt hineingebracht und so werden reichliche, aber selten wässerige Excretionen erzielt. Ich habe die Wirkung bei einer grossen Reihe von Fällen controliren können, aber niemals bis zu einer wahren Dysperistaltik aufsteigen sehen. Dagegen ist wohl von mir beobachtet worden, dass in den ersten Tagen regelmässig reichlich und auch ziemlich oft, bis 3 und 4 Mal des

1) Bei der Insufflation wirkt das Mittel am besten, wenn es noch etwas körnig, also nur in mässigem Grade verrieben ist.

Tages wiederholt, Darmentleerung aufgetreten ist. Die Erklärung dieser zumeist höchst frappanten Wirkung der Borsäure schliesst eine Wirkung auf die Bauchpresse aus, und ich erachte, dass dieses eine wünschenswerthe Seite der Therapie ist, da in Fällen vorgeschrittener Dickdarmobstruction durch die ebenso anstrengende als vergebliche Mehrleistung der Bauchpresse die vorhandene Stauung der Gefässe, damit aber auch der Erschöpfungszustand der Musculatur des Dickdarmes nur vermehrt wird, während trotz starken Drängens eine erhebliche Mehrentleerung nicht eintritt.

Bei der Verordnung des Verfahrens muss man die Kranken hinweisen, dass sie auch auf die hier und da eintretenden leisen Sensationen aufmerksam gemacht werden, insofern als eine Vernachlässigung der anfänglich eintretenden leisen Sensationen auch dazu führt, dass die stärkere unterdrückt werden kann und damit die Wirkung, wenigstens zu einem Theile, behindert wird. Bekanntlich leisten gerade Frauen und Kinder in der Unterdrückung der Darmthätigkeit, in der Unterdrückung der von dem Darm ausgelösten Sensationen sehr viel, und je schwächer die Darmperistaltik an sich, je stärker die Auftreibung des Rohres durch Massen und Gas geworden ist, desto leichter ist es möglich, die peristaltische Bewegung durch den Willen zu unterdrücken. Den Reiz, welchen gerade die Borsäure auf die Darmwand ausübt, muss ich von demselben Einfluss halten auf die Peristaltik des Dickdarmrohres durch mechanische Reizung des Plexus myentericus, wie es unter normalen Verhältnissen entweder von den willkürlich hervorgebrachten kurzen Bewegungen des Sphincter und Levator ani bekannt ist, oder von denjenigen, welche durch den elektrischen Strom hervorgebracht werden. Wahrscheinlich wird, wie auch bei jeder beschleunigten Peristaltik, wenigstens im Anfang, die Resorption etwas eingeschränkt, indessen in geringem Grade, sodass die Fäces reichlich, selten aber dünn und wässerig zu Tage treten. Eine eigentliche Gewöhnung tritt nicht ein. Ebenso habe ich bei der Reihe von Fällen, die ich bisher beobachtet habe, etwa 40, auch ein Versagen nicht eintreten sehen, vorausgesetzt, dass das Verfahren unter den gegebenen Indicationen angewandt wird und dass nicht alle Fälle von habitueller Darmobstruction gleichmässig behandelt werden, ob sie nun Ursachen im unteren Darmabschnitt oder höher

gelegenen Ursachen ihr Dasein verdanken[1]). Dagegen ist es mir wohl gelungen, bei langer fortgesetzter Anwendung der Borsäuretherapie und zweckmässig ausgedehnten Intervallen zwischen den einzelnen Applicationen eine Kräftigung, und zwar eine dauernde Kräftigung, der Dickdarmmusculatur zu erzielen und durch die so eintretende Uebung eine Rückkehr zur normalen peristaltischen Thätigkeit des Dickdarmes herbeizuführen.

Ich habe aus der Reihe der Krankengeschichten, die mir zur Verfügung stehen, 3 besonders prägnante, die ich ganz kurz hier mittheilen will, mir herausgesucht, um Sie durch eine grössere Reihe nicht zu ermüden. Es handelte sich meist um Patienten, die wegen eines Hals- oder Rachenleidens zu mir in Behandlung gekommen sind, und bei denen gerade die Erfüllung der Indication der dauernden Ableitung auf den Darm ihre besondere Schwierigkeit gemacht hatte, sodass ich einen Versuch mit der Borsäuretherapie, deren Entdeckung ich übrigens einem Zufall verdanke, gemacht habe.

Der erste Fall betrifft einen 29jährigen jungen Schriftsteller, der wegen eines chronischen Schwellungskatarrhs der Nase zu mir kam und vor 2 Jahren in Folge seiner sitzenden Lebensweise eine Darmobstipation acquirirt hatte. Curen in Carlsbad sowie eine Kissinger Brunnencur angeblich ohne oder nur mit ganz vorübergehendem Erfolg. Verstimmung, Gereiztheit, Unfähigkeit zu geistiger Arbeit. Mangel an Appetit. Volles, leichtes Aufstossen. Stuhlgang unregelmässig, oft zweitägige Pause. Bei dem heftigen und immer sehr schmerzhaften Drängen, das alsdann nöthig war, hatten sich vor $1^1/_2$ Jahren zwei hämorrhoidale Knoten gebildet, die oft unerträglich schmerzten. Objectiv liess sich, worauf ich für die Diagnose des Torpor coli Gewicht lege, unmittelbar post defäcationem Auftreibung und Füllung des Dickdarms und sogar des Rectums durch Palpation und Percussion nachweisen. Ferner bestanden zwei ziemlich druckempfindliche, submucöse Knoten ad anum, Rectalschleimhaut ectropionirt mit schleimigem Secret bedeckt. Patient nahm mehrmals wöchentlich Evacuantien.

Dies wurde untersagt und die Borsäuretherapie (zuerst nach jedem Stuhlgang Einpudern und Aufdrücken) eingeleitet. 2—4 fast dünne Stühle täglich, bei allmäliger entsprechender Einschränkung bei 1—2 maliger Application hinreichende Entleerung. Nach 4—6 Wochen war die Peristaltik so weit gekräftigt, dass nur noch 1—2 mal wöchentlich, jetzt nur 1—2 mal monatlich borisirt wird.

Der Patient hat seine sitzende Lebensweise in wenig eingeschränkter Form fortgesetzt. Seine Stimmung und Leistungsfähigkeit hat sich ge-

1) Es soll zur Vermeidung von Missverständnissen hier nicht unerwähnt bleiben, dass die sonst üblichen Reizmittel (Suppositorien, Irrigationen) in den geschilderten Fällen bereits lange wirkungslos geworden waren. Ferner weise ich darauf hin, dass Versuche mit einer Reihe anderer pulverförmiger und gelöster Substanzen nur negative Resultate gaben (z. B. Zincum oxydatum, Talcum, Jodol, Sozojodol selbst Borglycerin).

hoben, die Erscheinungen der Stauung sind vollständig verschwunden, alle Morgen tritt spontane Defäcation ein. Hervorzuheben ist der Einfluss der lang fortgesetzten Ableitung auf eine chronische Rhino-Pharyngitis, die den verschiedensten localen Behandlungsmethoden getrotzt hatte und früher mit der immer wieder eintretenden Obstruction auch immer wieder recidivirte.

In dem zweiten Falle handelte es sich um eine schwächliche Dame von 58 Jahren. Sie war wegen eines Empyema sin. ethmoidalis erfolgreich operativ behandelt worden, ohne dass trotz der localen Heilung das Allgemeinbefinden sich gehoben hatte. Gemüthsdepression. Patientin ist zum Weinen in höchst auffälliger Weise geneigt, hält sich für schwer und unheilbar leidend. Unfähigkeit zur häuslichen Thätigkeit. Schwindel, Druckgefühl, Kopfschmerz.

Seit 14 Jahren Abführmittel. Trotzdem 2—8 Tage ohne Stuhlgang. Erfolgt derselbe, so geschieht es nur nach heftigem, schmerzhaftem Pressen. Schmerzen ad anum, Knoten. Ursächliche Betheiligung des Colon wie oben durch Palpation und Percussion nachweisbar.

Verbot der Abführmittel. Einmalige Entleerung durch Eingiessung. Borsäurebehandlung wie oben. Seit 3 Monaten konnten Evacuantien entbehrt und täglich ausgiebige Entleerungen bewirkt werden. Der übrige Verlauf entspricht der ersten Krankengeschichte.

Besonders frappant war die Besserung des Allgemeinbefindens, besonders der Stimmung in diesem Falle. Die Patientin giebt selbst an, sie fühle sich weit muthiger, der Kopf sei frei, sie glaube wieder, dass sie gesunden werde.

In der That ist das anämische Aussehen einer frischen Gesichtsfarbe und die peinliche sorgende Miene einem ruhigen, zufriedenen Sinn ausprägenden Gesichtsausdruck gewichen. Es liegt nicht zu fern, in solchen Fällen an eine Art von Autoinfection zu denken, wie sie von manchen Klinikern durch Aufnahme von Ptomainen in die Circulationsbahn angenommen wird.

Noch merkwürdiger und für mich selbst während der Beobachtung überraschend war der dritte Fall, dessen Krankengeschichte noch in anderer Beziehung ein gewisses Interesse erweckt, und aus der ich nur einen kurzen Auszug entnehme. Der intelligente Patient hat sie selbst aufgesetzt. Es handelte sich um einen Mann, den man auf den ersten Blick in die Reihe der mageren Hämorrhoidarier rechnen musste, also sicherlich ein Typus, bei dem man einen längeren Gebrauch von Abführmitteln wenn irgend möglich gewiss zu umgehen hat. Er hat in der Jugend eine Pneumonie durchgemacht, ist davon genesen, absolvirte sein Militärjahr, war bis zu seinem 27. Jahre vollkommen kräftig. Da begann, als er Fabrikbuchhalter wurde und zu einer sitzenden Lebensweise genöthigt wurde, sein Leiden, indem sich Obstipationen mit den bekannten Folgezuständen, Bildung von Hämorrhoidalknoten einstellten und von da an, vom 27. Jahre — er ist 1836 geboren — begann der Gebrauch von Evacuantien. Er hatte bis 6 tägige Defäcationspausen und giebt an, dass er seit dieser Zeit besonders an Verstimmung gelitten hätte und abgemagert sei. Aerztliche Behandlung sei erfolglos gewesen, dagegen hätte er Besserung empfunden in einem Cursus in der schwedisch-gymnastischen Turnanstalt, den er sich charakteristischer Weise selbst verordnet hat und als damals noch sehr primitiv bezeichnet. Sein Zustand hob sich nun so, dass er bei seiner folgenden Einziehung zum Militär 1866 für tauglich befunden wurde, trotzdem die Knoten geblieben und ihn durch lang dauernde Blutungen oft belästigten. Diese militärische Uebung, die er als seine beste Nachcur bezeichnet, hatte, in ihrem günstigen Einfluss, bis auf die erwähnten Symptome, bis etwa 1880, also 14 Jahre

angehalten. Er hat sich leidlich wohl gefühlt, wenn er auch immer Evacuantien hatte nehmen müssen. 1880, als er 44 Jahre alt war, kamen ziemlich plötzlich alle Erscheinungen wieder. Er hatte sich wieder 4 bis 5 Jahre ziemlich resultatlos medicamentös und ärztlich behandeln lassen, und dann, als er sich der guten Wirkung des gymnastischen Heilverfahrens erinnerte, sucht er das damals gegründete medico-mechanische Institut auf, nahm dort einen dreimonatlichen Uebungscursus und fand auch wieder — es ist in diesem Falle sehr charakteristisch, wie vor allem die mechanisch-gymnastische Therapie immer wieder von länger dauerndem Erfolge gegenüber der medicamentösen sich erwies — wenigstens für eine Zeit lang Linderung der Beschwerden. Aber dann, offenbar im Zusammenhang mit seiner Lebensweise kamen alle Erscheinungen wieder und in der Verzweiflung fiel er der sogenannten Naturheilmethode in die Arme. Er wurde mit den bekannten Gürtelungen, Fusspackungen von 18°, Kreuzumschlägen behandelt; kurz in einer Weise, die vielleicht für seine Obstipation, wie er meint, nicht ohne Erfolg waren, aber ihm ein acutes Leiden seiner Athemwege zugezogen zu haben scheinen, das später von ärztlicher Seite für die beginnende Affection einer Lungenspitze tuberculöser Natur gehalten wurde. Ein Laryngospecialist entdeckte denn auch Erosionen an seinem Kehlkopf, und so wurde er eine Zeit lang auf das Land geschickt, um sich einer klimatischen Cur zu unterwerfen. Er kehrte aber mit nur mässigem Erfolg zurück, und es dauerte nicht lange, so war er in sehr herabgekommen Zustande, wiederum sehr abgemagert, obstipirt, und im December vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, ihn zuerst zu sehen. In der letzten Zeit hatten sich noch sehr quälende Quintusneuralgien seiner rechten Seite herausgestellt, die ihn auch in hohem Grade herunterbrachten, und die von einem Neurologen elektrotherapeutisch behandelt wurden!

Ich fand bei der Untersuchung, die auch durch mehrere Collegen controlirt, übrigens auch sehr oft wiederholt worden ist, Lunge und Kehlkopf vollkommen frei bis auf eine geringe Röthung der Stimmbänder und mässige Schwellung der Interarytaenoidfalte, dagegen an beiden Seiten die Nasenhöhle stark gefüllt mit Schleimpolypen, deren Herkommen auf der rechten Seite augenscheinlich vom mittleren Nasengange sich ableiten liess. Im übrigen stellte er sich als ziemlich stark gebauter Mann, aber in einem etwas abgemagerten Zustande, mit schlaffen Hautdecken und wenigem Fettpolster dar, hatte den frappanten grämlichen, misanthropischen Gesichtsausdruck, war in einer verzweifelten Stimmung und zeigte bei der Untersuchung seines Leibes mässiges Aufgetriebensein, in der Gegend des Nabels tympanitischen Schall, dagegen auch nach stattgehabter Defäcation anscheinend im unteren Darmabschnitt feste Massen. Proctitisknoten. Die Diagnose seiner Lungenaffection ist augenscheinlich mit veranlasst worden durch ungemein quälenden, aber auswurfslosen Husten, über den der Kranke klagte, an dem er vielleicht seit $^3/_4$ Jahren gelitten hatte und noch litt.

Nun, meine Herren, diese Erscheinungen waren vollkommen zu beseitigen durch Ausräumung der Nasenhöhle. Der Husten verschwand sofort, ebenso der Katarrh des Kehlkopfes. Dagegen war von einer Besserung des Allgemeinbefindens nichts zu sehen, der Kranke blieb in dem geschwächten Zustande; ebenso war seine Stimmung eine misanthropische deprimirte geblieben, und ich schob es auf den Zustand der chronischen Obstipation im Colon, an dem er seit längerer Zeit gelitten hatte und ohne Erfolg bisher behandelt worden war. Es ist dies gerade derjenige Fall, bei dem ich das beste Resultat unter allen den 40 Fällen erzielte, die ich bisher in dieser Weise behandelt habe, und zwar durch eben diese einfache Methode der Combination kalter Waschungen mit der Einpude-

rung der Borsäure in der Analgegend, die ich allerdings in diesem Falle in den ersten Wochen immer selbst vorgenommen habe. Am 9. Juni, also ein halbes Jahr später, hat mir der Kranke erklärt, dass „seine Defäcationen von selbst und reichlich erfolgen und zwar ohne Pressen und ohne dass er seit einer Reihe von Tagen Einpuderungen benutzt habe." Das letzte Mal habe ich den Kranken vor einigen Wochen gesehen, sodass die Beobachtungszeit etwa 8 Monate beträgt. Sein Gesichtsausdruck hat sich ebenso geändert, wie bei den anderen. Er behauptet, dass er ohne Aenderung der Lebensweise nur mit gelegentlicher Application der Borsäure seinen Zustand so zu erhalten im Stande sei.

Das Charakteristische der drei kurz mitgetheilten Krankengeschichten ist einmal, dass die locale Behandlung des zu Grunde liegenden Leidens nicht im Stande war, das Allgemeinbefinden zu bessern, ohne der Anzeige zu genügen, auch die Darmthätigkeit zu einer regulären zu gestalten, zweitens, dass gerade die Borsäuretherapie in diesen Fällen im Stande war, dieselbe allein herbeizuführen. In einer Reihe von anderen Fällen bin ich überzeugt, dass das einfache Verfahren sich bewähren wird, wenn man es mit anderen bewährten mechanischen Behandlungssystemen combinirt oder alterniren lässt.

Es bleibt also nur noch die Frage übrig, ob durch eine längere fortgesetzte Application der Borsäure in das Rectum besonders bei Insufflationen eine schädliche Wirkung beziehungsweise eine Intoxication zu beobachten sein dürfte. Es war von vornherein kaum anzunehmen, dass derartige Erscheinungen sich finden würden, da offenbar die Substanz nach Auslösung der Reizwirkung grösstentheils nach einigen Stunden wieder ausgeschieden wird, sodass bei der Harnuntersuchung von Borsäure nichts zu finden ist. Dagegen möchte ich anführen, dass in der Litteratur Intoxicationserscheinungen bei externer Anwendung von Borsäure, wo eine Resorption möglich war, eigentlich zweifellos nur in einem Falle meines Wissens bisher bekannt geworden sind, nämlich in dem Falle Molodenkow. In Lancet 1882 erschien ein Fall, der auch von Rosenthal in seinen Vorlesungen über Rückenmarkskrankheiten angeführt worden ist. Hier ist Uebelkeit, Pulsbeschleunigung, Bildung eines Erythems über den ganzen Körper, nachfolgende Temperatursteigerung und Erbrechen beobachtet worden und schliesslich der letale Ausgang durch Herzlähmung. In diesem letal endenden Falle, dem ich keinen anderen an Menschen boobachteten an die Seite zu stellen weiss, ist aber eine Abscesshöhle im Pleuraraum mit 10 kg einer 5proc. Borsäurelösung stundenlang ausgespült worden. Alle anderen sonst bekannt gewordenen Fälle, besonders auch Thierversuche,

haben Intoxicationserscheinungen ausser bei verhältnissmässig ebenso grossen Dosen nicht gezeigt und beziehen sich auf interne Gaben. Ich erwähne hier die Versuche von Neumann in Dorpat, die an Hunden angestellt sind. Hier ist bei einer Gabe von 5—6 g Abnahme der Körpertemperatur, bei grossen Gaben Erbrechen, Durchfall, Temperaturerniedrigung bewirkt worden, aber erst weit höhere Dosen, nämlich 10 g und darüber, bewirken durch Lähmung des Nerven- und Muskelsystems den Tod. Rosenthal selbst, der auch bei Menschen die interne Borsäuretherapie angewandt hat, und den ich hier als Hauptzeugen anführen möchte, hat bei 4—5 g intern nur ganz vorübergehend mässige Aufregung und Steigerung der Diurese beobachtet. Die auf Gebrauch von 12—15 g in drei Dosen sich einstellenden Sensationen seitens des Magens Erbrechen, Uebelkeit und Appetitlosigkeit verschwanden aber auch noch nach Aussetzung des Mittels innerhalb kurzer Zeit. Ich glaube also, dass ich nach dem vorliegenden Material, nach dem, was ich klinisch gesehen habe, diese externe Borsäuretherapie für diejenigen Fälle von chronischen Darmobstructionen, deren Ursache sich nachweisbar im Colon befindet, als eine wohl zu versuchende und als eine harmlose Therapie den Collegen zur Prüfung empfehlen darf.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.

Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1890.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

Vorstande der Gesellschaft.

Mit den Statuten, der Bibliothekordnung und der Mitgliederliste.

Band XXI.

Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1891.